

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA, CON MENCIÓN EN GERENCIA DE
SISTEMAS Y TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN



TESIS

**“APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN
DOCUMENTAL OPEN SOURCE CASO DE ESTUDIO:
“MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALÍES” E “INSTITUTO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA HUÁNUCO” 2019”**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA, CON MENCIÓN EN
GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN

AUTOR: Córdova Antaurco, Miller Harvín

ASESOR: López de la Cruz, Edgardo Cristiam Iván

HUÁNUCO – PERÚ

2020

U

D

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Protección del medio ambiente y equilibrio del ecosistema (agua, conflictos ambientales)

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018-2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

Disciplina: Ingeniería de Sistemas y comunicaciones

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ingeniería de sistemas e informática, con mención en gerencia de sistemas y tecnologías de información

Código del Programa: P25

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 44114162

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40394603

Grado/Título: Magister en ciencias de la educación

Código ORCID: 0000-0001-9815-7708

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Jacha Rojas, Johnny Prudencio	Maestro en ingeniería de sistemas e informática con mención en: gerencia de sistemas y tecnologías de información	40895876	0000-0001-7920-1304
2	Suárez Paucar, Carlos Enrique	Maestro en ciencias con mención en ingeniería de sistemas	41836635	0000-0001-5123-2088
3	Cámara Llanos, Frank Erick	Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria	44287920	0000-0001-9180-7405



ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:00 horas del día 22 del mes de diciembre del año 2020, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el sustentante y el Jurado Calificador mediante la plataforma virtual Google meet integrado por los docentes:

- Mg. JOHNNY PRUDENCIO JACHA ROJAS
- Mg. CARLOS ENRIQUE SUAREZ PAUCAR
- Mg. FRANK ERICK CAMARA LLANOS

Nombrados mediante resolución N° 262-2020-D-EPG-UDH; para evaluar la tesis intitulada **"APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL OPEN SOURCE CASO DE ESTUDIO: "MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALÍES" E "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE HUÁNUCO" 2019"**; Presentado por la Bach. CORDOVA ANTAURCO, Miller Harvín para optar el grado de maestro en ingeniería de sistemas e informática, con mención en gerencia de sistemas y tecnologías de información.

Dicho acto de sustentación se desarrolla en dos etapas: exposición y absolución de preguntas procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros de jurado.

Habiéndose absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias procedieron a deliberar y calificar, declarándolo **aprobado** por **unanimidad** con calificativo cuantitativo de **16** y cualitativo de **Bueno**.

Siendo las 16:17 horas del día martes 22 del mes de diciembre del año dos mil veinte, los miembros del jurado calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

Presidente

Mg Johnny Prudencio Jacha Rojas

Secretario

Mg. Carlos Enrique Suarez Paucar

Vocal

Mg. Frank Erick Camara Llanos

DEDICATORIA

A nuestro señor Jesucristo por permitirme cumplir un nuevo objetivo en la vida. Y de manera especial a mis padres Alex y Glades, los cuales sentaron las bases de la responsabilidad y el deseo de superación. Gracias a todos esos consejos y sabiduría invaluable, permiten hoy desarrollarme profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia mi reconocimiento y profunda gratitud hacia la Escuela de Posgrado de la Universidad De Huánuco, por brindarme los conocimientos pertinentes, potenciando mis habilidades profesionales y fortaleciendo el aspecto personal.

Agradezco también a todos los excelentes docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad De Huánuco por el valioso conocimiento brindado y apoyo ratificado a través de sus consejos y experiencias.

Por último, mi agradecimiento va dirigido a mi asesor el Mg. Edgardo Cristiam Iván López de la Cruz, quien con toda su capacidad, conocimiento científico y consejos logró guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO I	14
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Descripción del problema	14
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo General	15
1.4. Objetivos Específicos	16
1.5. Justificación de la investigación	16
1.6. Limitaciones de la investigación	17
1.7. Viabilidad de la investigación	17
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la Investigación	18
2.2. Bases Teóricas.....	19
2.3. Definiciones conceptuales.....	24
2.4. Hipótesis.....	25
2.5. Variables	25
2.6. Operacionalización de Variables	26
CAPÍTULO III	27
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.1. Tipo de Investigación.....	27
3.1.1. Enfoque.....	27
3.1.2. Alcance	27
3.1.3. Diseño	27
3.2. Población y Muestra	28

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	29
CAPÍTULO IV	30
RESULTADOS	30
4.1 Procesamiento de datos	30
CAPÍTULO V	40
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
CONCLUSIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables.....	26
Tabla 2: Población y Muestra.....	28
Tabla 3: Tabulación de los resultados de la encuesta a los trabajadores del INEI Huánuco.....	30
Tabla 4: Tabulación de los resultados de la encuesta a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huamalíes	30
Tabla 5: Documentos que han sido digitalizados, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	31
Tabla 6: Fallos ocurridos, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI y la Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	32
Tabla 7: Documentos accedidos no legibles, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	33
Tabla 8: Tiempo de acceso a documentos digitalizados, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	34
Tabla 9: Documentos fotocopiados, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	35
Tabla 10: Documentos no encontrados, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	36
Tabla 11: Documentos no actualizados, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	37
Tabla 12: Número de acceso a los utilitarios, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	38

Tabla 13: Consultas realizadas, usando el sistema de Gestión documental en el periodo de una semana efectiva de la INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	39
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Documentos que han sido digitalizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	31
Figura 2: Fallos ocurridos, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	32
Figura 3: Documentos accedidos no legibles, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	33
Figura 4: Tiempo de acceso a documentos digitalizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	34
Figura 5: Documentos fotocopiados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	35
Figura 6: Documentos no encontrados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	36
Figura 7: Documentos no actualizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	37
Figura 8: Numero de acceso a los utilitarios, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	38
Figura 9: Consultas realizadas, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes	39
Figura 10: Virtualización e Implementación de Servidores con el sistema OpenKM – INEI Huánuco.....	58
Figura 11: Virtualización e Implementación de Servidores con el sistema Alfresco – Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	58

Figura 12 (Izquierda) y Figura 13 (Derecha): Capacitación en el uso y Digitalización de documentos utilizados – INEI Huánuco	59
Figura 14 (Izquierda) y Figura 15 (Derecha): Capacitación en el uso y Digitalización de documentos utilizados – Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	59
Figura 16 (Izquierda) y Figura 17 (Derecha): Aplicación y evaluación del sistema Alfresco – Municipalidad Provincial de Huamalíes	60
Figura 18 (Izquierda) y Figura 19 (Derecha): Aplicación y evaluación del sistema OpenKM – INEI Huánuco	60
Figura 20: Oficina de Trámite Documentario – Municipalidad Provincial de Huamalíes.....	61
Figura 21: Oficina de Trámite Documentario – INEI Huánuco	61

RESUMEN

La investigación se centró en la implementación de los Sistemas de Gestión Documental (SGD) en las instituciones: Municipalidad Provincial de Huamalíes y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de la ciudad de Huánuco. La investigación se realizó bajo la metodología de la investigación cuantitativa de tipo aplicativo con un diseño no experimental. Aparte de la implementación y capacitación se logró hacer un estudio descriptivo comparativo para demostrar las similitudes de ambos sistemas y preferencias por los usuarios de cada institución. La implementación se llevó a cabo primero en la fase virtual, utilizando máquinas virtuales para las pruebas correspondientes, luego se implementó físicamente en los servidores o computadores de cada institución, para luego realizar las capacitaciones en uso de los sistemas. Durante la fase de capacitación también se realizó a la par el proceso de digitalización de documentos utilizados en las instituciones, documentos como, por ejemplo: informes, solicitudes, órdenes de compra, resoluciones, cartas, oficios entre otros. En la fase de aplicación o uso, se empezó a evaluar y a controlar el uso de los sistemas en ambas instituciones aplicando encuestas en ambos casos. La guía práctica para la implementación de un sistema de archivo y gestión documental, sirvió para tomar en cuenta las dimensiones e indicadores a evaluar. En el caso de la Municipalidad Provincial de Huamalíes se empleó el sistema de gestión documental: Alfresco, mientras tanto en el INEI de Huánuco se empleó el sistema de gestión documental: OpenKM; ambos sistemas son del tipo software libre, y no se necesitó altas prestaciones de hardware para poder usar los sistemas ya que las versiones instaladas necesitaron requerimientos mínimos. Para el uso de los sistemas de gestión documental se necesitaron computadoras con un navegador instalado y conectado a la red de datos.

Palabras clave: SGD, Alfresco, OpenKM, Sistema de gestión documental, software libre.

ABSTRACT

The research focused on the implementation of the Document Management Systems (DMS) in the institutions: Provincial Municipality of Huamalíes and the National Institute of Statistics and Informatics of the city of Huánuco. The research was carried out under the methodology of quantitative research of an applicative type with a non-experimental design. Apart from the implementation and training, a comparative descriptive study was carried out to demonstrate the similarities of both systems and preferences by the users of each institution. The implementation was carried out first in the virtual phase using virtual machines for the corresponding tests, then it was physically implemented in the servers or computers of each institution, to then carry out the training in use of the systems. During the training phase, the process of digitalization of documents used in the institutions, documents such as reports, requests, purchase orders, resolutions, letters, trades, among others, were also carried out. In the application or use phase, the use of the systems in both institutions began to be evaluated and controlled by applying surveys in both cases. The practical guide for the implementation of an archiving and document management system, served to take into account the dimensions and indicators to be evaluated. In the case of the Provincial Municipality of Huamalíes, the document management system was used: Alfresco, while in the INEI of Huánuco the document management system was used: OpenKM; both systems are of the free software type, and high hardware performance was not required to use the systems since the installed versions required minimum requirements. For the use of document management systems, computers were needed with a browser installed and connected to the data network.

Keywords: SGD, Alfresco, OpenKM, Document management system, free software.

INTRODUCCIÓN

La investigación nace en el INEI de Huánuco y en la Municipalidad Provincial de Huamalíes con el problema de contar con una gran cantidad de documentos elaborados y gestionados en las oficinas de cada institución, generando grandes volúmenes de información impresa y demanda de espacio físico para el almacenamiento, así mismo el problema del control y seguimiento de sistemas de gestión documental (SGD) que fueron usados anteriormente, pero por falta de capacitación y mantenimiento de los mismos se regresó al sistema tradicional en la gestión documental.

En el **Capítulo I** se describe objetivo general de aplicar y evaluar los Sistemas de Gestión Documental Open Source: Alfresco y OpenKM en la Municipalidad Provincial de Huamalíes y en el INEI de Huánuco respectivamente; En el **Capítulo II**, en cuanto a la formulación de la hipótesis no se planteó debido a la naturaleza del estudio, siendo la presente investigación del tipo aplicativa tecnológica, descriptiva y comparativa de tecnologías, en este caso de los sistemas de gestión documental empleados en ambas instituciones mencionadas anteriormente; En el **Capítulo III** se menciona la metodología de la investigación bajo el enfoque cuantitativo, de nivel no experimental y de tipo aplicativo tecnológico, bajo un diseño en la cual se utilizó dos grupos en las cuales se evaluó y comparó los resultados en relación al uso de los sistemas de gestión documental. La población estuvo conformada y dividida en dos grupos pertenecientes a las instituciones mencionadas previamente, de las cuales como muestras se escogió a los trabajadores del área de archivo o gestión documental, en este caso haciendo una equivalencia de muestras de ambas áreas, siendo un total de diez trabajadores por institución. Para el procesamiento de datos se empleó el software SPSS la versión 20 y para la presentación de los mismos el software Excel empleado Figuras y Tablas.

En el **Capítulo IV** se muestran los resultados finales, se obtuvo una buena aceptación y usabilidad del sistema, en cuanto a las comparaciones entre ambos sistemas fueron mínimas, ya en el **Capítulo V** se dan a conocer a más

detalle los resultados y conclusiones del estudio. Finalmente, en cada institución se dejó la documentación del uso de los sistemas y la infraestructura necesaria para poner en funcionamiento los sistemas, los usuarios tuvieron altas expectativas en cuanto al uso de los sistemas y obviamente se notó la satisfacción de los usuarios más que todo al momento de realizar la búsqueda de documentos digitalizados.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

A nivel mundial la información documental impresa viene siendo digitalizada, almacenada y dispuesta a los usuarios finales para su uso correspondiente apoyados en sistemas informáticos, con el objetivo de preservar los documentos y agilizar las búsquedas de los mismos.

La información es considerada como el activo fundamental en las organizaciones, los datos son los pilares y constructos de una buena toma de decisiones en la empresa. La información viene presentada en diferentes formatos impresos y digitales, la mayor parte en formato impreso debido a la forma tradicional de empleo y manejo de la información dentro de una empresa. Hablamos de una cantidad de documentos elaborados y gestionados en las oficinas de cada área institucional, generando grandes volúmenes de información impresa y demanda de espacio físico para el almacenamiento. Como contraparte se mencionan a los Sistemas de Gestión Documental (SGD), que permiten optimizar la gestión de los documentos en una oficina y digitalizarlos para su posterior consulta o acceso, se tienen soluciones de pago y libres, en algunos casos se han venido utilizando en el transcurso de las actividades diarias de la empresa, pero surge el problema del control y seguimiento de los mismos que en ocasiones adversas se opta por dejar de usar el sistema y regresar al sistema tradicional. Es así que en la Municipalidad Provincial de Huamalíes se tiene el objetivo interno de implementar un SGD, para usarlo y evaluarlo, también en el INEI de Huánuco dentro de su plan de trabajo del año 2019 está previsto la implementación de un SGD para optimizar los procesos de gestión documental. El punto clave de esta investigación no solo consiste en la aplicación de los SGD sino la evaluación de los mismos y determinación en base de las métricas dadas realizar un proceso de evaluación exhaustiva y determinar cuál de los SGD de software libre es

más eficiente y cumple las expectativas de los usuarios de cada institución. Dado al acceso provisto a estas instituciones y siendo centro laboral del investigador se ha podido determinar una serie de problemas que a continuación se mencionan los más principales: las demoras en los tiempos de búsqueda y acceso a los documentos, duplicidad y redundancia de documentación, deterioro de los mismos, y entre otros.

1.2. Formulación del problema

Formulación General

¿De qué manera se aplica y se evalúa los Sistemas de Gestión Documental Open Source en la Municipalidad Provincial de Huamalíes y en el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Huánuco en el 2019?

Formulaciones Específicas

- a) ¿De qué manera se evalúa el control y seguimiento del Sistema de Gestión Documental Alfresco en los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huamalíes?
- b) ¿De qué manera se evalúa el control y seguimiento del Sistema de Gestión Documental OpenKM en los trabajadores del INEI Huánuco?
- c) ¿Cuáles son las diferencias de uso y aceptación de los Sistemas de Gestión Documental de ambas instituciones?

1.3. Objetivo General

Aplicar y evaluar los Sistemas de Gestión Documental Open Source en la Municipalidad Provincial de Huamalíes y en el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Huánuco en el 2019.

1.4. Objetivos Específicos

- a) Evaluar el control y seguimiento del Sistema de Gestión Documental Alfresco en los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huamalíes.
- b) Evaluar el control y seguimiento del Sistema de Gestión Documental OpenKM en los trabajadores del INEI Huánuco.
- c) Evaluar las diferencias de uso y aceptación de los Sistemas de Gestión Documental de ambas instituciones.

1.5. Justificación de la investigación

La investigación se justifica desde la perspectiva teórica en medida a poseer información adecuada en la web sobre la teórica práctica para el desarrollo de un sistema de tratamiento en la gestión de documentos, así mismo la evaluación de la misma. Se revisan manuales digitales y sitios web relacionados al tema de la gestión documental.

La investigación se justifica desde la perspectiva práctica en la forma que se realiza tanto en laboratorio como entorno virtual la aplicación de los sistemas de gestión documental, así como la evaluación de los mismos, en cada una de las instituciones mencionadas en los objetivos específicos.

La investigación se justifica desde la perspectiva metodológica porque se emplea la metodología de la investigación científica para el desarrollo del proyecto y del informe de tesis; así mismo se usa la metodología de implementación de sistemas en software libre que comprende la instalación, configuración, administración y pruebas.

1.6. Limitaciones de la investigación

Mencionaremos a continuación las limitaciones durante el desarrollo de la investigación:

- ⌘ Las instituciones donde se realizó la aplicación y evaluación de los sistemas de gestión documental se encontraron distanciados y no se contó con ninguna relación entre estos.
- ⌘ Las computadoras cliente o servidores de las instituciones estuvieron restringidas para el uso o instalación de otros programas.
- ⌘ El tiempo de capacitación en el uso de estos sistemas se extendió en factor tiempo debido a la cantidad de personal por cada área.
- ⌘ Solo se pudo digitalizar algunos documentos más esenciales para la realización de las pruebas.

1.7. Viabilidad de la investigación

1.7.1. Viabilidad Técnica.

La investigación fue viable técnicamente porque se contó con las herramientas a nivel de software y hardware para la ejecución de la investigación, y la puesta en marcha de la implementación de los sistemas de gestión documental en ambas instituciones.

1.7.2. Viabilidad financiera.

La investigación fue viable económicamente porque las herramientas fueron adquiridas por el propio investigador y con cierta parte de ayuda de las instituciones mencionadas.

1.7.3. Viabilidad Institucional.

La investigación fue viable desde el punto de vista institucional porque el investigador formó parte de los trabajadores de ambas instituciones, pudiendo así acceder a las áreas de cada institución y realizar las pruebas pertinentes y recolección de información.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1 A nivel Internacional:

Mellado (2017), *Propuesta para la gestión Documental de archivos escolares en Chile*. La **conclusión del estudio** fue: Aun en el país de Chile no se cuentan con las políticas que guíen el campo de práctica en la gestión documental, sin embargo existen iniciativas en algunas instituciones particulares que invierten en el desarrollo de sistemas de gestión de archivos a medida.

Rincón (2019), *Propuesta de gestión electrónica para la optimización de los procesos administrativos*. La **conclusión** del estudio fue: Se logró implementar un sistema de gestión documental en el ejercicio de las labores de auditor en la Contraloría general del País influyendo en la mejora de la administración de los procesos de gestión documental, incrementando la eficacia en cuanto al manejo de documentos digitales.

2.1.2 A nivel Nacional:

Reyna (2018), *Modelo de Implementación de un Sistema de Gestión Documental Integral basada en la norma ISO 30301*.

Los puntos más resaltantes fueron: El proceso de gestión documental es una herramienta que se ha podido aplicar en las diferentes áreas de una empresa digitalizando y almacenando los documentos en repositorios digitales para su posterior consulta. Los documentos son activos imprescindibles en la organización que permite la toma de decisiones de una forma correcta.

Carrillo (2017), *Implementación de un sistema de gestión documental*. Para optar el título profesional de ingeniero industrial. La conclusión fue: El uso de un sistema de gestión documental ha permitido ser el soporte de las actividades y procesos, mediante una implementación de la gestión documental en las diferentes áreas de la organización.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Gestión documental:

Según la norma ISO 15489-1 (2000) Gestión documental. Directrices se da una definición de gestión documental:

El área responsable de la gestión, se utiliza para controlar de manera efectiva y sistemática la creación, recepción, mantenimiento, uso y preservación o eliminación de documentos, incluido el proceso de obtención y mantenimiento continuo de la información sobre actividades y transacciones comerciales en las siguientes formas: Documentos.

2.2.2 Herramientas informáticas:

En la actualidad, Amado (2015) afirma que para la utilización de sistemas de gestión documental, deben existir herramientas terceras o incluidas que permitan manejar mejor los procesos de gestión de los documentos de una organización.

2.2.3 Intranets documentales:

Considerada como una red interna, en la cual están conectados los terminales para la consulta de documentos digitales mediante el uso de la plataforma de gestión documental, contando con un servidor principal donde aloja todos los documentos (Amado, 2019).

2.2.4 Control y seguimiento del sistema de gestión documental:

Para todo sistema de información, en este caso un sistema de gestión documental siempre existe la fase de control y seguimiento, según Archivos Ágil (2016) describe:

Después de implementar un sistema de gestión de documentos, su información operativa debe recopilarse como un proceso completo y continuo. El propósito de la inspección y evaluación del sistema es iniciar acciones correctivas y establecer un mecanismo de control continuo y evaluación periódica de procesos y procedimientos.

La revisión tras la implementación puede efectuarse de diferentes formas:

- ✓ Entrevistas con empleados clave.
- ✓ Observación de cómo opera el sistema.
- ✓ Examen del manual y los procedimientos de la gestión documental.
- ✓ Comprobaciones aleatorias sobre la calidad de los procesos.
- ✓ Indicadores de control.

El proceso de evaluación sólo tiene sentido si se repite en el tiempo. Es un ciclo continuo en que regularmente hay que plantearse:

- ✓ ¿Cómo se pueden mejorar los procesos documentales?
- ✓ ¿Qué acciones correctivas son necesarias?
- ✓ ¿Se han implementado estas acciones?
- ✓ ¿Son eficaces?

En el tema de evaluación de los Sistemas de gestión documental se cuentan con algunos indicadores que permiten evaluar el sistema, según Archivos Ágil (2016) describe los indicadores a tomar en cuenta:

Ejemplos de indicadores de gestión documental:

a) Indicadores de captura de documentos

- Número de documentos capturados por período de tiempo desde cada puesto o área de trabajo;

b) Indicadores de la calidad del sistema de gestión documental

- Número de fallos constatados en la apertura de nuevos expedientes.
- Número de documentos considerados de calidad insuficiente por los usuarios.
- Retraso con respecto a la necesidad de disponer de un documento.
- Tiempo empleado en la recuperación de los documentos archivados.
- Número de fotocopias e impresiones por período de tiempo desde cada puesto o área de trabajo.
- Ganancia de espacio en los archivos departamentales.
- Ganancia de espacio en el archivo corporativo.

c) Indicadores de la integridad de los documentos

- Control de determinados metadatos (campos de las “propiedades” de los documentos) que se deben referenciar.
- Número de documentos que se quieren consultar no disponibles.
- Número de inconsistencias o datos no actualizados encontrados.
- Número de documentos perdidos o mal colocados.

d) Indicadores de utilización de las aplicaciones informáticas

- Número de accesos al programa de gestión de expedientes por período de tiempo desde cada puesto o área de trabajo.
- Número de consultas por período de tiempo.

e) Indicadores de la seguridad del sistema

- Realización de copias de seguridad periódicas.

2.2.5 Sistemas de Gestión Documental

Según EKCIT (2019) la describe como:

Un sistema de gestión de documentos, o document management system (DMS), por sus siglas en inglés, está diseñado para administrar, almacenar y controlar todo el flujo de la documentación al interior de una organización. Se trata de una alternativa de organizar los documentos e imágenes digitales en una ubicación centralizada a la que todos los empleados puedan acceder de una manera fácil y sencilla.

También indica las ventajas del uso de un Sistema de Gestión Documental, según EKCIT (2019) describe lo siguiente:

Ventajas De Los Sistemas De Gestión Documental:

✓ Digitalización de documentos:

Iniciar el trabajo con un sistema de gestión documental significa digitalizar los documentos en papel con el apoyo de un escáner, es así que, los documentos físicos se pasarán a sus versiones digitales que serán almacenadas en una ubicación central. Este procedimiento puede ser realmente tedioso y de mucho costo, sin embargo, una digitalización planificada y organizada es primordial para un correcto aprovechamiento del sistema.

✓ Localización central:

El número de canales por los que la información llega a las empresas es numeroso. Por esa razón, grandes volúmenes de información quedan sin estructura y distribuidos entre los distintos sistemas de una institución. Un sistema de gestión de documentos organiza y almacena la información que proviene del trabajo diario de la empresa en una ubicación central. La empresa es la que decidirá qué empleados son los que pueden tener acceso a los

documentos que son alojados en dicha localización gracias al mecanismo de la concesión de los permisos.

✓ Mejorar el flujo de trabajo:

Un DMS puede transformar los flujos de trabajo en procesos que sean más productivos y eficientes. Debido a la automatización de las funciones, el sistema proporcionará una imagen global de los procesos de trabajo dentro de la compañía. Este control de procesos hará posible continuar con las tareas incompletas, conocer las tareas que ya hayan finalizado o automatizar las tareas repetitivas que terminarán ahorrando tiempo a la organización.

✓ Seguridad de la información:

Aún son numerosas las instituciones o empresas que conservan sus documentos almacenados en ficheros físicos y, de este modo, la posibilidad de que un archivo termine deteriorado o perdido es alta. Los DMS permiten la solución de este problema. Al establecer copias digitales de los documentos en papel, el riesgo de pérdida disminuye considerablemente. De esta manera, la organización realiza trabajos con la certeza de que toda la información está segura y ubicada en un mismo sistema, sistema que puede incluir entre otras características, la recuperación de datos en caso de desastre.

✓ Compartir documentos:

Mucha documentación es creada para luego ser compartida. Los sistemas de gestión documental son los que facilitan esa tarea. Por medio de la creación de grupos con accesos ilimitados a la localización central, la documentación puede ser distribuida tanto de manera interna como de manera externa. Los gestores documentales permiten que los diferentes grupos externos a la empresa (proveedores, clientes...) accedan a la documentación necesaria para la relación que mantienen. Con esta característica ya no son necesarias las memorias USB, o los emails con diferentes versiones de documentos.

✓ Colaboración documental

Existen sistemas en los que múltiples personas pueden interactuar con un documento al mismo tiempo y en tiempo real, con la condición de que este se encuentre alojado en una localización central. Gracias a ello, los empleados podrán acceder en todo momento a una vista general de todo documento, con la característica de modificarlo si se considera necesario. La colaboración documental permite además compartir información e ideas entre todos los empleados de una organización de una manera más sencilla. No obstante, si el sistema de gestión documental no encaja en su totalidad, en la organización los problemas de colaboración documental pueden seguir existiendo.

✓ Control de versiones

Según una encuesta llevada a cabo por Perforce, el 81% de los trabajadores de oficina han trabajado en alguna ocasión en la versión incorrecta de un documento. Considerando que un documento realizado por un equipo de trabajo puede ser modificado una infinidad de veces, controlar las diferentes versiones puede resultar realmente complicado. Es así que, los gestores documentales se esfuerzan para controlar este inconveniente. Considerando un historial de versiones, los sistemas de gestión documental posibilitan acceder a cualquier versión del texto para recuperar la información previa, eliminarla o variarla.

2.3. Definiciones conceptuales

- ❖ CMS: es un software, por lo que cualquier usuario puede administrar fácilmente el contenido web sin tener conocimientos de programación web. (Garcia, 2011)
- ❖ HTML: Es un lenguaje de marcado utilizado para desarrollar páginas de Internet. (Isma, 2019).

- ❖ INTRANET: Sitio web interno, destinado al uso en toda la empresa. (Gretter, 2011)
- ❖ OCR: Es un sistema de análisis por computadora que puede escanear documentos de texto en archivos de automatización electrónica, que se pueden editar usando el procesador de texto en la computadora. (Debitoor, 2019)
- ❖ XML: La especificación del lenguaje de marcado de diseño le permite crear marcadores en forma personalizada para la organización y descripción de datos. XML es un metalenguaje que nos da la opción de crear lenguajes definidos para propósitos específicos. (Exes, 2019).

2.4. Hipótesis

Debido a la naturaleza de la investigación, siendo un estudio aplicativo y tecnológico no presenta hipótesis, ya que el objetivo principal de la investigación es de aplicar los sistemas de gestión documental y evaluarlos mediante las métricas brindadas por la metodología de evaluación de sistemas de gestión documental. Según De la Rosa, (2019) afirma que: La Investigación Aplicada de tipo descriptivo y podría no llevar hipótesis.

2.5. Variables

Siendo un estudio analítico, aplicativo, comparativo solo se operará con la variable Evaluativa: Control y seguimiento de los Sistemas de Gestión Documental.

2.6. Operacionalización de Variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
De Evaluación: Control y seguimiento del sistema de gestión documental	Captura de documentos	<i>Número de documentos capturados.</i>	Numérico: discreto Ítem 1
	Calidad del sistema de gestión documental	<i>Número de fallos en apertura de documentos.</i> <i>Número de documentos no legibles.</i> <i>Tiempo de recuperación y acceso de documentos.</i> <i>Número de fotocopias.</i>	Numérico: discreto y continuo Ítem del 2 al 5
	Integridad de los documentos	<i>Número de documentos consultados no encontrados.</i> <i>Número de documentos inconsistentes no actualizados.</i>	Numérico: discreto Ítem del 6 al 7
	Utilización de las aplicaciones informáticas	<i>Número de accesos a demás programas utilitarios.</i> <i>Número de consultas.</i>	Numérico: discreto Ítem del 8 al 9

Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Enfoque

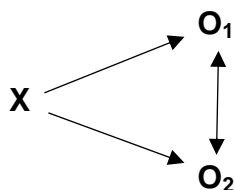
La presente investigación tiene el enfoque cuantitativo, (Taylor, S.J. y R. Bogdan, 2004) “En la investigación existen elementos que se consideran dentro de una relación lineal.” En ese sentido la investigación se aboca a realizar mediciones en cuanto al uso de los SGD utilizando métricas establecidas, por lo tanto los resultados son numéricos y se basan en una escala de valoración que posteriormente será procesado en el software estadístico.

3.1.2. Alcance

Esta investigación por su naturaleza es de nivel no experimental y de tipo aplicativo, Según Supo (2015) “Plantea revolver problemas de la vida cotidiana o a controlar situaciones prácticas.” Este nivel implica la ejecución aplicación de los sistemas de gestión documentales a las dos instituciones mencionadas en el apartado de los objetivos, la aplicación se basa en la metodología de instalación, configuración, administración y pruebas.

3.1.3. Diseño

Esta investigación se ajusta a un diseño no experimental, la cual se adapta a la aplicación del sistema en dos grupos para posterior evaluación y comparación:



Donde:

O₁ : Observación 1

O₂ : Observación 2

X : intervención

3.2. Población y Muestra

La población está conformada por todos los trabajadores de las diferentes áreas de la Municipalidad Provincial de Huamalíes y del INEI Huánuco, siendo un total de 95 y 41 trabajadores respectivamente, de acuerdo al portal de transparencia en cada Institución. Y para la muestra se determinó la cantidad en base a los usuarios que van a usar el sistema de gestión documental, se determinó dicha muestra en forma no probabilística de forma intencional ya que se evaluará los sistemas de gestión documental en relación a la experiencia de uso de los trabajadores. A continuación, se muestra una tabla donde se detalla la muestra:

Tabla 2: Población y Muestra

Institución	Área	nº trabajadores
Municipalidad Provincial de Huamalíes	Trámite Documentario	10
Instituto Nacional de Estadística e Informática Huánuco	Gestión documental	10
TOTAL		20

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnica

Como técnica se empleó la encuesta, herramienta para recolectar los datos de una población como un estudio censal. (Aravena M., Kimelman E, Micheli B, Torrealba R, Zúñiga J., 2006).

3.3.2. Instrumento

Para la recolección de datos se usó el cuestionario para evaluar los componentes del sistema de gestión documental, en una escala en la cual el usuario dictaminara las características y funcionalidades del sistema.

Este instrumento puede ser impreso y contener las preguntas necesarias para la recolección de la información. (Toledo, 2012).

3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Para el procesamiento y análisis de la información se utiliza el software Microsoft Excel conjuntamente con el software SPSS para procesar los datos y mostrarlos en gráficas y tablas y así poder mostrar los resultados y diferencias en cuanto al uso de los sistemas de gestión documental.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Procesamiento de datos

Tabla 3: Tabulación de los resultados de la encuesta a los trabajadores del INEI Huánuco

Preguntas	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
encuestados									
1	4	1	1	0	7	1	0	4	10
2	5	0	2	0	8	0	0	5	15
3	7	0	0	0	10	0	0	6	20
4	8	0	0	0	11	0	0	4	23
5	5	0	0	0	5	0	0	5	11
6	6	0	0	0	6	0	0	6	14
7	4	1	0	0	7	1	1	7	17
8	5	0	1	1	3	0	0	4	18
9	6	0	1	1	8	0	0	6	19
10	5	0	0	0	9	2	0	7	23

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Tabulación de los resultados de la encuesta a los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huamalíes

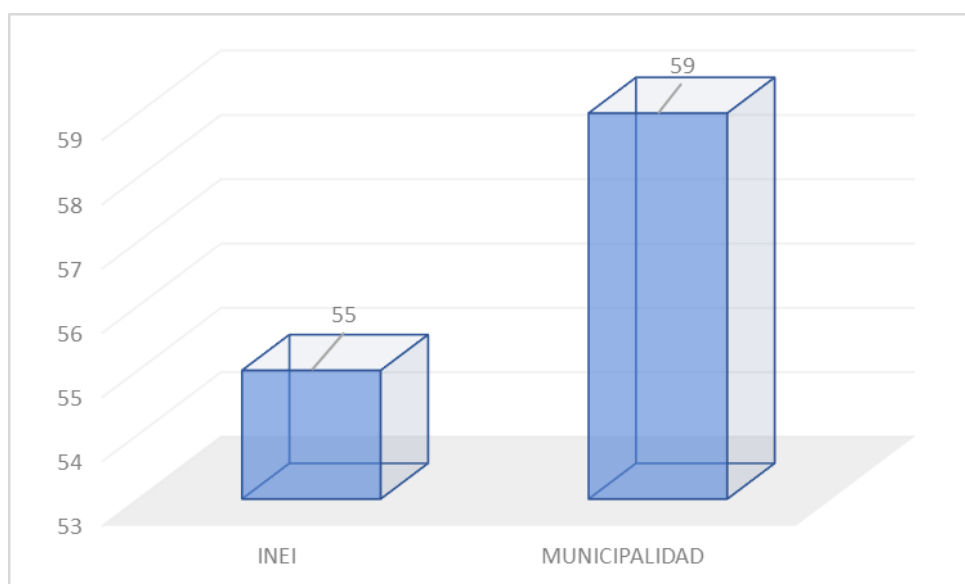
Preguntas	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
encuestados									
1	4	1	0	0	7	1	0	4	19
2	5	0	1	0	6	0	1	3	23
3	5	0	0	0	9	0	0	2	24
4	8	1	0	0	11	0	0	3	26
5	6	1	1	0	5	0	0	5	15
6	8	0	0	0	8	0	0	3	26
7	7	1	0	0	11	1	1	2	16
8	5	0	1	0	5	0	0	1	19
9	7	0	1	1	9	1	0	3	21
10	4	0	0	0	9	0	0	3	22

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Documentos que han sido digitalizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	55	59

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Documentos que han sido digitalizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

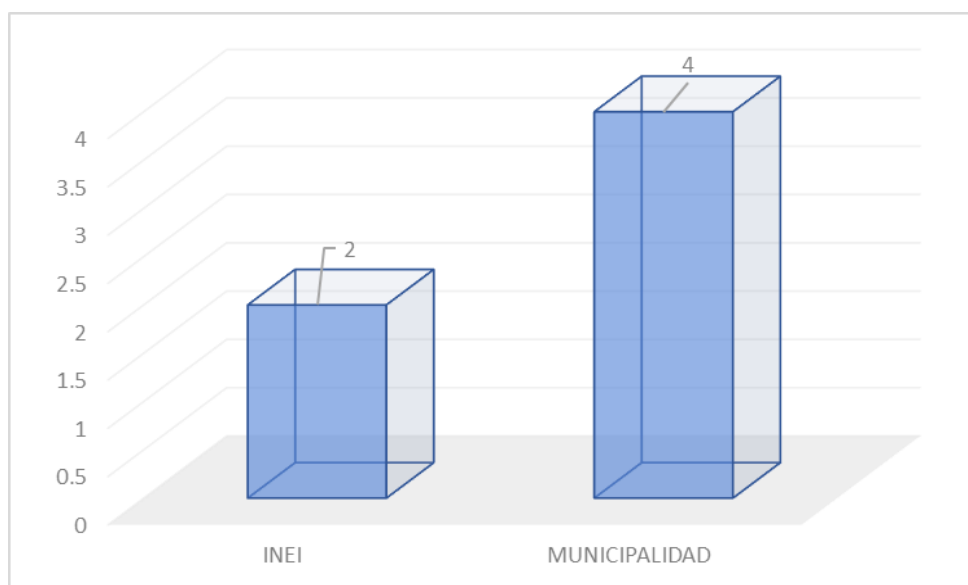
Interpretación:

En el Figura n.- 01 se puede observar que en relación a los documentos digitalizados usando el SGD, el INEI Huánuco tuvo menor cantidad de documentos en este caso 55 y en el caso de la Municipalidad un total de 59 documentos digitalizados en una semana.

Tabla 6: Fallos ocurridos, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	2	4

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: Fallos ocurridos, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

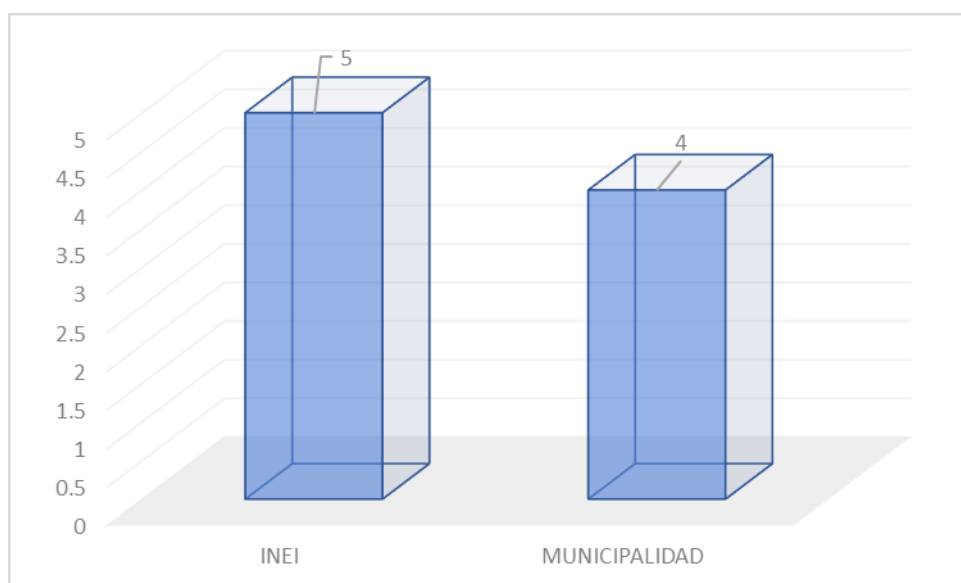
Interpretación:

En el Figura n.- 02 se puede observar que en relación fallos ocurridos al momento de digitalizar documentos usando el SGD, tanto en el INEI Huánuco como la Municipalidad se observa un mínimo de fallos obtenidos, en este caso 2 y 4 fallos respectivamente ocurridos en una semana.

Tabla 7: Documentos accedidos no legibles, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	5	4

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: Documentos accedidos no legibles, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

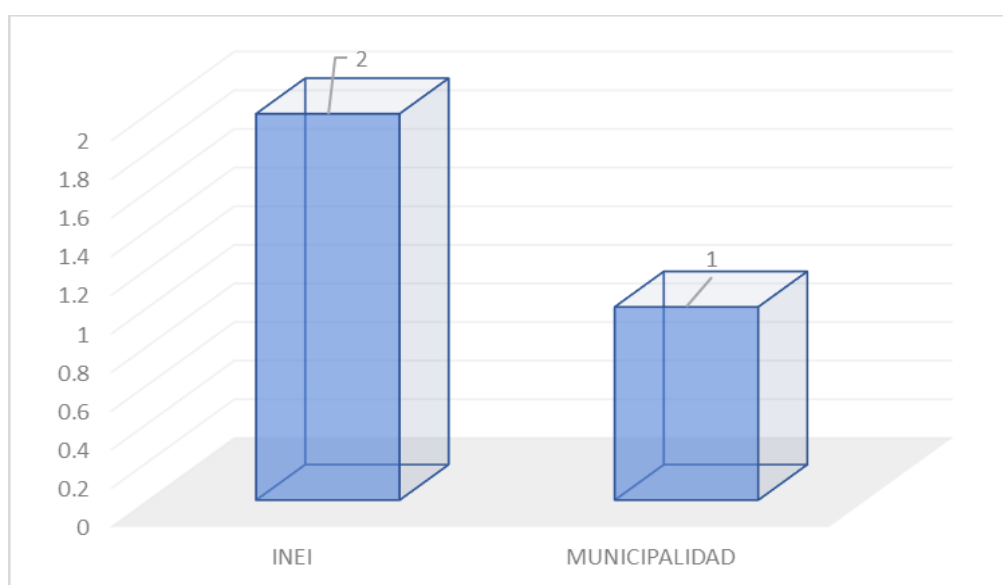
Interpretación:

En el Figura n.- 03 se puede observar que en relación a los documentos accedidos no legibles usando el SGD, tanto del INEI Huánuco como la Municipalidad solo fueron pocos los documentos no legibles en una semana siendo estos un total de 5 y 4 documentos en la semana.

Tabla 8: Tiempo de acceso a documentos digitalizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
TIEMPO (MIN)	2	1

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4: Tiempo de acceso a documentos digitalizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

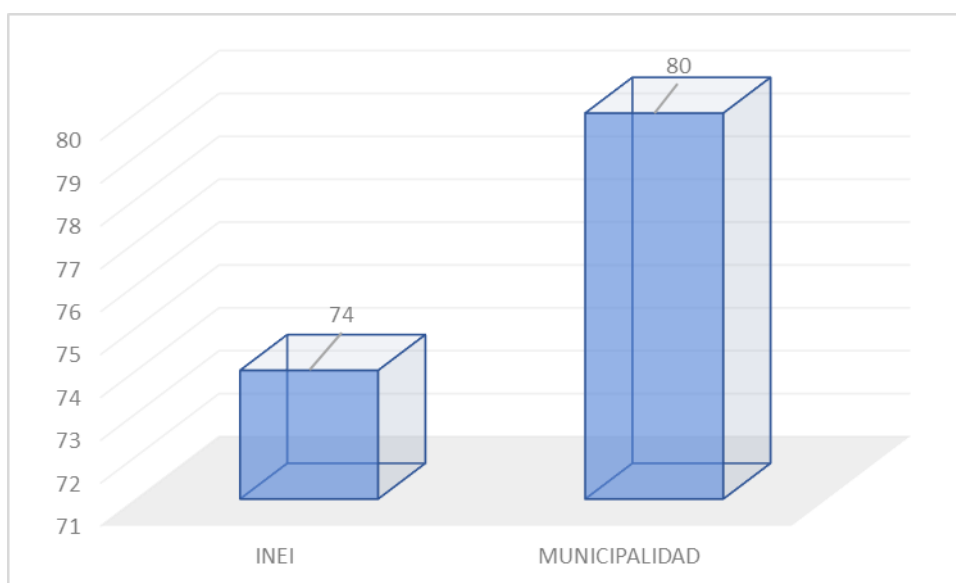
Interpretación:

En el Figura n.- 04 se puede observar que en relación al tiempo de acceso a documentos digitalizados usando el SGD, tanto en el INEI Huánuco como la Municipalidad se observa los valores de 2 y 1, estos son valores referenciados en la cual se muestra como la suma de minutos en una semana de cuánto tiempo se demoró en acceder a los documentos digitalizados.

Tabla 9: Documentos fotocopiados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	74	80

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Documentos fotocopiados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

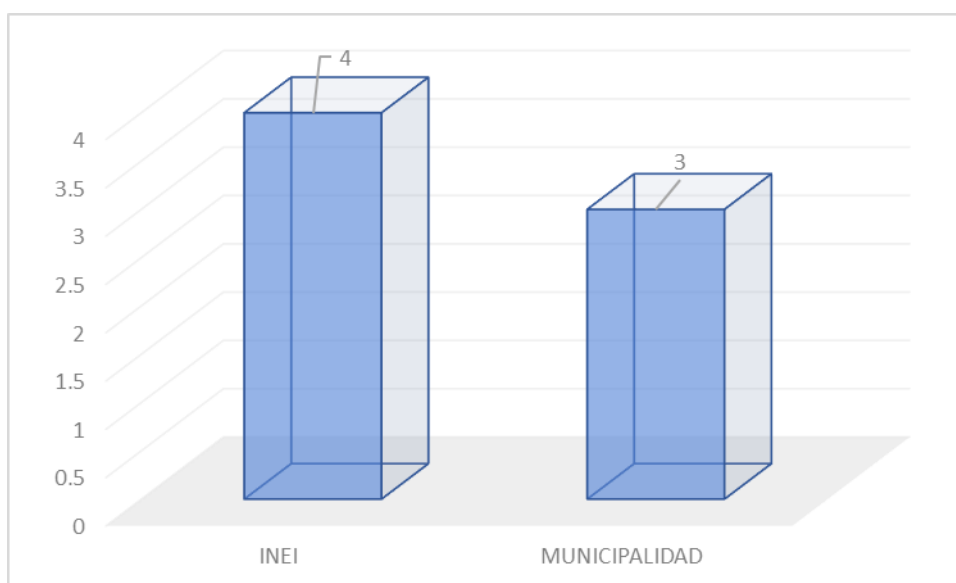
Interpretación:

En el Figura n.- 05 se puede observar que en relación a los documentos fotocopiados usando el SGD, el INEI Huánuco tuvo menor cantidad de documentos en este caso 74 y en el caso de la Municipalidad un total de 80 documentos fotocopiados en una semana.

Tabla 10: Documentos no encontrados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	4	3

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6: Documentos no encontrados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

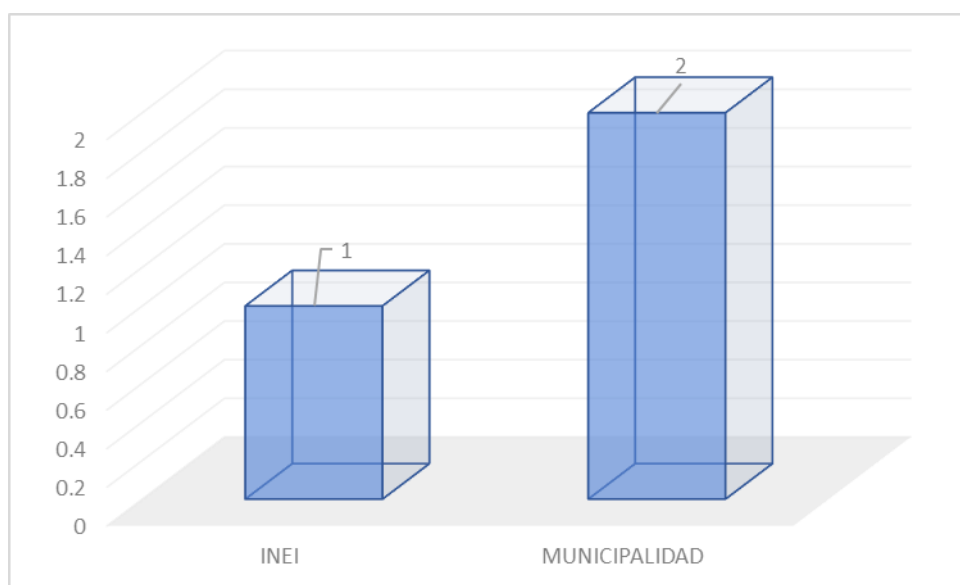
Interpretación:

En el Figura n.- 06 se puede observar que en relación a los documentos no encontrados usando el SGD, tanto en el INEI Huánuco como la Municipalidad fueron mínimos aquellos documentos no ubicados, siendo un total de 4 y 3 respectivamente; esto tal vez por la búsqueda incorrecta del usuario o del documento aun no digitalizado.

Tabla 11: Documentos no actualizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	1	2

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7: Documentos no actualizados, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

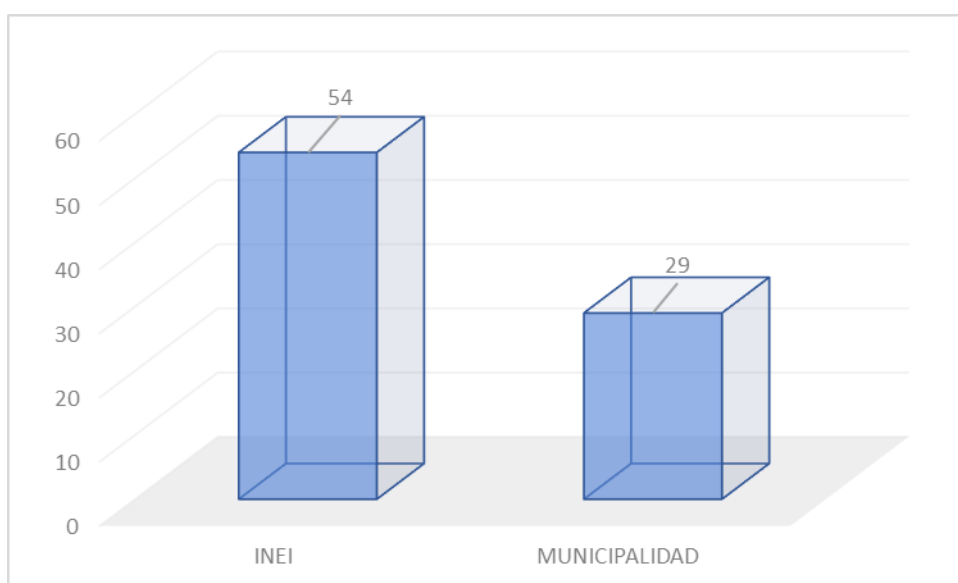
Interpretación:

En el Figura n.- 07 se puede observar que en relación a los documentos no actualizados usando el SGD, el INEI Huánuco tuvo menor cantidad de documentos en este caso 1 y en el caso de la Municipalidad un total de 2; esto se explica porque casi los documentos a actualizar vendrían a hacer documentos editables y recientemente modificados que en realidad son mínimos.

Tabla 12: Número de acceso a los utilitarios, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	54	29

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8: Numero de accesos a demás programas utilitarios, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

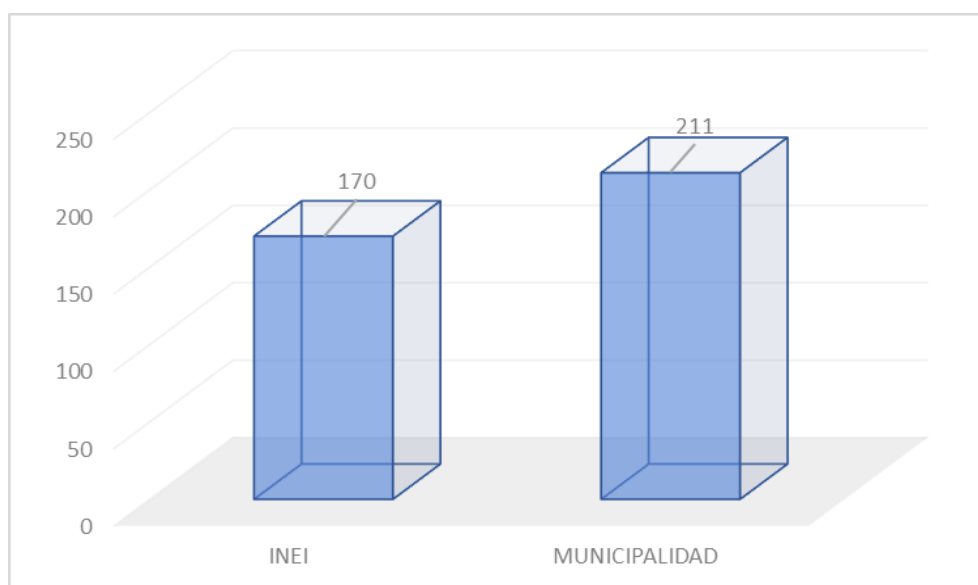
Interpretación:

En el Figura n.- 08 se puede observar que en relación a los demás utilitarios empleados usando el SGD, el INEI Huánuco tuvo mayor cantidad, en este caso 54 accesos y en el caso de la Municipalidad un total de 29 accesos por el uso de los utilitarios del SGD en una semana.

Tabla 13: Consultas realizadas, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

ENTIDAD	INEI	MUNICIPALIDAD
CANTIDAD	170	211

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9: Consultas realizadas, usando el sistema de gestión documental en el periodo de una semana efectiva en el INEI Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huamalíes

Interpretación:

En el Figura n.- 09 se puede observar que en relación a las consultas de búsqueda realizadas usando el SGD, el INEI Huánuco tuvo menor cantidad de consultas en este caso 170 y en el caso de la Municipalidad un total de 211 búsquedas realizadas en una semana.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se dará la discusión detallada de los resultados obtenidos en el capítulo anterior. Se empezará dando a conocer la comparación de resultados del uso del Sistema de Gestión Documental (SGD) en los dos lugares donde se pudo aplicar la investigación: la Municipalidad Provincial de Huamalíes y el INEI Huánuco. Cabe mencionar que los SGD empleados fueron: Alfresco y OpenKM, cada uno de estos se empleó tanto en la Municipalidad Provincial de Huamalíes y en el INEI Huánuco respectivamente. Una vez que se instalaron los SGD se procedió con el proceso de capacitación y luego de las pruebas y uso del sistema, así como en la investigación concluida de Mellado (2017) también se concluye que se tuvo que concientizar al personal en el uso de los sistemas de gestión documental y de qué forma podrían ayudar al manejo de archivos de la institución. Lo primero que se hizo es empezar a digitalizar los documentos más importantes en ambas instituciones para realizar las pruebas y uso; es así que haciendo la primera comparación en cuanto a la cantidad de documentos digitalizados usando los SGD, como muestra la figura n.- 01, en el caso de Alfresco el sistema usado en la Municipalidad se pudieron digitalizar 59 documentos (entre informes, oficios, resoluciones, memorándum, etc.), en cambio en el INEI Huánuco fueron un poco menos los documentos digitalizados siendo un total de 55 documentos, haciendo una diferencia mínima de 4 documentos. En cuanto a los fallos obtenidos en el uso del SGD, podemos ver en la figura n.- 02 el SGD Alfresco obtuvo 4 fallos en una semana, usado en la Municipalidad, mientras que el SGD OpenKM solo 2 fallos, usado en la INEI Huánuco, esto se explica por la notoria diferencia entre la interfaz de uso y amigabilidad de los softwares, en este caso el SGD OpenKM es más sencillo de utilizar. Al hablar de aquellos documentos que se digitalizaron y no pudieron ser legibles correctamente, al momento de accederlos podemos decir, figura n.- 03 que el SGD Alfresco usado en la Municipalidad, solo se obtuvieron 4 documentos no legibles, mientras que usando el SGD OpenKM 5 documentos, esto se puede

explicar también por el factor hardware al momento de digitalizar los documentos y también por el estado en que se encontraron los documentos.

En relación a estudio finalizado por Aranda, (2013), existe una coincidencia con la presente investigación a manera de conclusión, afirmando que la creación de un sistema para el tratamiento documental aseguraron la conservación de documentos de esta forma mejorar la calidad de atención en la institución y favoreciendo la gestión administrativa.

Con respecto a la figura n.- 04 donde se muestra los tiempos de acceso a los documentos digitalizados, se observan los valores de 2 y 1 en relación a los SGD OpenKM y Alfresco, estos valores son minutos sumados en una semana de todos los documentos accedidos, en ese sentido podemos apreciar que la diferencia de 1 minuto es mínima en ambos sistemas; también en figura n.- 05 se puede observar que usando el SGD OpenKM se pudieron fotocopiar y almacenar 74 documentos de diferente índole, y en el SGD Alfresco 80 documentos, esto también debido a la cantidad de movimientos o actividad documentaria en cada lugar pero se puede apreciar que en ambos sistemas la cantidad es similar y todo esto usando los SGD.

En relación con la investigación de Carrillo, (2017), también se concluye que el sistema de información implementado en ambas instituciones permitirá asegurar lo confidencial, lo integral y lo disponible de los documentos de las instituciones.

En la figura n.- 06 se puede observar la cantidad de documentos no localizados usando el SGD, en el INEI Huánuco se muestra que fueron 4 documentos digitalizados no hallados mientras que en la Municipalidad sólo 3, esto debido a la mala práctica de búsquedas de los usuarios, o simplemente el documento aún no se llegó a digitalizar. Seguidamente en la figura n.- 07 se encontraron solo 1 documento digitalizado no actualizado, en el INEI Huánuco, y 2 en la Municipalidad, también podemos apreciar una mínima diferencia, esto debido a que en su momento el documento que se digitalizó sufrió cambios y no se actualizaron las versiones de los documentos empleados. En la figura n.- 08 se observa la cantidad de accesos realizados a los programas utilitarios del SGD, en este caso 54 accesos a los utilitarios

del SGD OpenKM y 29 accesos a los utilitarios del SGD Alfresco; esto indica que los usuarios no solo han usado el SGD para realizar búsquedas o acceder a documentos digitalizados, sino también el uso de algunos utilitarios propios de cada sistema. En cuanto a la reducción de tiempo, se puede mencionar en la investigación de Huamani, (2017), afirma que el uso e implementación de un sistema de gestión documental redujo los tiempos de acceso y búsqueda de documentos usando éste sistema.

En la figura n.- 09 se puede apreciar la cantidad de consultas realizadas en una semana: 170 consultas bajo el SGD OpenKM y 211 consultas con el SGD Alfresco, esto es un indicador importante ya que se puede concluir que ambos sistemas han contribuido a la mejora de las búsquedas de documentos y al acceso de los mismo, también como una forma de respaldo, resguardo de algunos documentos importantes, ambos sistemas han sido usados y aprobados en ambas instituciones, finalizando así la investigación con la implementación y la comparación de ambos sistemas a nivel de uso.

CONCLUSIONES

- ❖ Se logró aplicar y evaluar los Sistemas de gestión documental Open Source: *Alfresco* en la Municipalidad Provincial de Huamalíes y *OpenKM* en el Instituto Nacional de Estadística e Informática de Huánuco en el 2019.
- ❖ Se evaluó el control y seguimiento del SGD Alfresco y OpenKM de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huamalíes y del Instituto Nacional de Estadística e Informática de Huánuco respectivamente, a través de una previa capacitación del sistema, y el seguimiento se pudo realizar mediante encuestas realizadas a los trabajadores que sirvieron más adelante para la comparación entre ambos sistemas. Entre los indicadores de evaluación fueron la cantidad de fallos a momento de acceder a los documentos, el número de documentos legibles, los tiempos de acceso entre otros, cabe destacar que en relación a los tiempos de acceso y búsqueda se minimizaron, los documentos han sido más accesibles y fáciles de localizar mediante el uso del sistema de gestión documental.
- ❖ Se evaluó la cantidad de documentos digitalizados, la calidad del sistema documental, la integridad de los documentos y el uso de las aplicaciones informáticas. En cuanto a la *Captura de documentos*, tanto en el INEI de Huánuco como en la Municipalidad Provincial de Huamalíes se concluye que ambos SGD tuvieron óptimas prestaciones al momento de la digitalización de documentos, encontrando en este aspecto mínimas diferencias de desempeño. Sobre la *Calidad del sistema documental*, se concluye que ambos SGD, ofrecen mínimas diferencias, en el número de documentos no legibles, tiempos de acceso y número de fotocopias realizadas, pero en el indicador fallos ocurridos del SGD, OPENKM tiene una ventaja debido a una intuitiva y sencilla interfaz. En lo correspondiente a la *Integridad de los documentos*, se concluye que los SGD utilizados en ambas

instituciones mantuvieron también similitudes de rendimiento, de acuerdo a los resultados del número de documentos no encontrados y no actualizados. Por último en el *Uso de las aplicaciones informáticas*, se concluye que SGD OPENKM posee una ligera ventaja, pues se encontró un mayor uso de los programas utilitarios del SGD utilizado en el INEI de Huánuco, sobre el utilizado en la Municipalidad Provincial de Huamalíes, de acuerdo a los resultados en la encuesta, esto se explica también por una interfaz amigable y sencilla para el usuario.

- ❖ Se evaluó estas diferencias de uso y aceptación de los SGD en ambas instituciones, pudiendo determinar mínimas diferencias entre ambos, y recuperando una ligera ventaja del SGD OPENKM, por su fácil y sencilla interfaz de usuario, representado por un menor índice de fallos ocurridos y mayor interacción con los programas utilitarios propios del SGD. Por último se rescata el uso intensivo de éstos sistemas de gestión documental, en las labores diarias de trabajo, durante el periodo de la investigación, donde se optimizó la gestión documental en ambas instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amado, J. (2015). *Guías prácticas*. Obtenido de <http://www.guiagestiondocumental.com/documental/modulo4/cap4-1.html>
- Amado, J. (2019). *Guía práctica para la implementación de un sistema de archivo y la gestión de documentos*. Obtenido de <http://www.guiagestiondocumental.com/documental/modulo10/cap10-1.html>
- Aranda, O. F. (2013). *Implementación de un Sistema de Gestión Documental en la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Cuba: Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación*. Granada: UNIVERSIDAD DE GRANADA.
- Aravena M., Kimelman E, Micheli B, Torrealba R, Zúñiga J. (2006). *Investigación educativa*. Santiago de Chile.
- Bringas Ríos, V. Y. (2015). *Gestión documental de una universidad de Lima-Perú*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Carrillo, T. M. (2017). *Implementación de un sistema de gestión documental en el área de SSMA de una empresa del sector construcción*. Lima.
- Condori, J. S. (2015). *Cómo empezar una Tesis*. Arequipa: BIOESTADISTICO EIRL.
- De la Rosa, R. (2019). *SlidePlayer*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/3289469/>
- Debitoor. (2019). *Debitoor*. Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/ocr-escaneo>
- EKCIT. (2019). *Tic Portal*. Obtenido de <https://www.ticportal.es/temas/sistema-gestion-documental/que-es-sistema-gestion-documental>

- Exes. (2019). *Exes*. Obtenido de <https://www.mundolinux.info/que-es-xml.htm>
- Garcia, J. (09 de mayo de 2011). *Departamento de Internet*. Obtenido de <https://www.departamentodeinternet.com/que-es-un-cms-y-que-ventajas-tiene/>
- Gretter, G. (26 de marzo de 2011). *InnovaAge*. Obtenido de <https://www.innovaportal.com/innovaportal/v/75/1/innova.front/que-es-una-intranet>
- HUAMANI, E. N. (2017). *DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL DIGITAL PARA UNA INSTITUCION FINANCIERA*. Ica.
- Isma, E. (2019). *Codigo Facilito*. Obtenido de <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-html>
- MELLADO, A. M. (2017). *PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE ARCHIVOS ESCOLARES EN CHILE: EL INSTITUTO NACIONAL GENERAL JOSÉ MIGUEL CARRERA*. Santiago de Chile.
- Reyna, W. K. (2018). *MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL INTEGRAL BASADA EN LA NORMA ISO 30301 PARA LAS EMPRESAS ESTATALES DEL PERÚ*. Chimbote.
- Rincón, M. R. (2019). *Propuesta de un modelo de gestión de documento electrónico para el mejoramiento de los procesos administrativos del Sena Regional Casanare y la disminución de hallazgos en las auditorías externas*. Bogota.
- SANDRA YOVANNA SIERRA CUERVO y CLAUDIA MARCELA NEIRA VEGA. (2009). *DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE GESTION DOCUMENTAL PARA LA SERIE HISTORIAS LABORALES DEL AREA DE TALENTO HUMANO PARA LA EMPRESA COLGRABAR*. Bogota: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.

Taylor, S.J. y R. Bogdan. (2004). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

Toledo, S. H. (05 de mayo de 2012). *Universidad Virtual de Salud de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana* . Obtenido de <http://uvsfajardo.sld.cu/diferencia-entre-cuestionario-y-encuesta>

Wikipedia. (2019). *Wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Intranet>

ANEXOS

Anexo N° 01. Resolución de Designación de Asesor.



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Escuela de Posgrado

RESOLUCIÓN N° 464-2019-D-EPG-UDH

Huánuco, 29 de Agosto de 2019

Visto, el Oficio N° 135-2019-UPGI-UDH, de fecha 29 de Agosto de 2019, presentado por el Jefe de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, Dr. Alcides Bernardo Tello, quien solicita Designación de Asesor a petición del graduando **CÓRDOVA ANTAURCO, Miller Harvín**, de la Maestría en Ingeniería y Sistemas con mención en Gerencia en Sistemas y Tecnologías de Información.

CONSIDERANDO:

Que, el recurrente viene desarrollando su proyecto de tesis para lo cual solicita la designación de asesor de tesis;

Que, el recurrente solicita la designación de asesor, proponiendo al Mg. Edgardo Cristiam Iván López de la Cruz como asesor de tesis, en concordancia con el Art. 22º del Reglamento General de Grados de Maestría y Doctorado;

Que, adjunta para su trámite la Boleta Electrónica B009-00019234 de fecha 23/08/2019, por asesoría de tesis y derecho de trámite; y,


Estando a las atribuciones conferidas a cargo del Director de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo.

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Designar al Mg. Edgardo Cristiam Iván LÓPEZ DE LA CRUZ, como asesor de tesis del graduando CÓRDOVA ANTAURCO, Miller Harvín, de la Maestría en Ingeniería y Sistemas con mención en Gerencia en Sistemas y Tecnologías de Información, en la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco.

Regístrese, comuníquese y archívese.




Dr. Venancio Víctor Domínguez Condezo
DIRECTOR EPG




Mg. Maximiliano Cruz Huacachino
SECRETARIO DOCENTE

Distribución: Rectorado/Vicerrectorado/UPGI/OMR/Asesor/Interesado/File Personal/Archivo.
VDC/bldr

Anexo N° 02. Resolución de Aprobación de Proyecto.



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Posgrado

RESOLUCIÓN N° 713-2019-D-EPG-UDH Huánuco, 19 de Noviembre de 2019

Visto, el Oficio N° 191-2019-UPGI-UDH, de fecha 18 de Noviembre de 2018, presentado por el Jefe de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, Mg. Johnny Prudencio Jacha Rojas, quien solicita aprobación de proyecto de investigación a petición del graduando **CÓRDOVA ANTAURCO, Miller Harvín**, de la Maestría en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información.

CONSIDERANDO:

Que, el recurrente desarrolló su Proyecto de Investigación titulado: **"APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL OPEN SOURCE CASO DE ESTUDIO: "MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALÍES" E "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE HUÁNUCO" 2019"**, para la revisión correspondiente;

Que, con Informe de Aprobación del Proyecto de Investigación S/N, de fecha 04/09/2019, el Mg. Edgardo Cristiam Iván López de la Cruz en calidad de asesor de tesis, aprueba el Proyecto de Investigación presentado por el recurrente;

Que, con Informe N° 05-2019-2-SPG-PA.ISI-UDH, fecha 16/10/2019, Informe N° 016-2019-FECLL-UDH, de fecha 24/10/2019 e Informe N° 129-2019-UDH/JJR, de fecha 11/04/2019; presentados por los miembros del jurado revisor Mg. Carlos E. Suárez Paucar, Mg. Frank E. Cámara Llanos y Mg. Johnny Jacha Rojas respectivamente; opinan favorablemente para la aprobación del Proyecto de Investigación, con la inscripción correspondiente; y,

Estando a las atribuciones conferidas a cargo del Director de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo,

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Aprobar, el Proyecto de Investigación titulado "APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL OPEN SOURCE CASO DE ESTUDIO: "MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALÍES" E "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA DE HUÁNUCO" 2019", del graduando CÓRDOVA ANTAURCO, Miller Harvín, para optar el Grado de Maestro en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información en la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco, debiendo inscribirse en el libro de Proyectos de Investigación correspondiente.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Venancio Víctor Domínguez Condezo
DIRECTOR EPG



Mg. Maximiliano Cruz Huacachino
SECRETARIO DOCENTE

Distribución: Rectorado/Vicerrectorado/UPGI/OMR/Interesado/File Personal/Archivo.
VDC/bldr

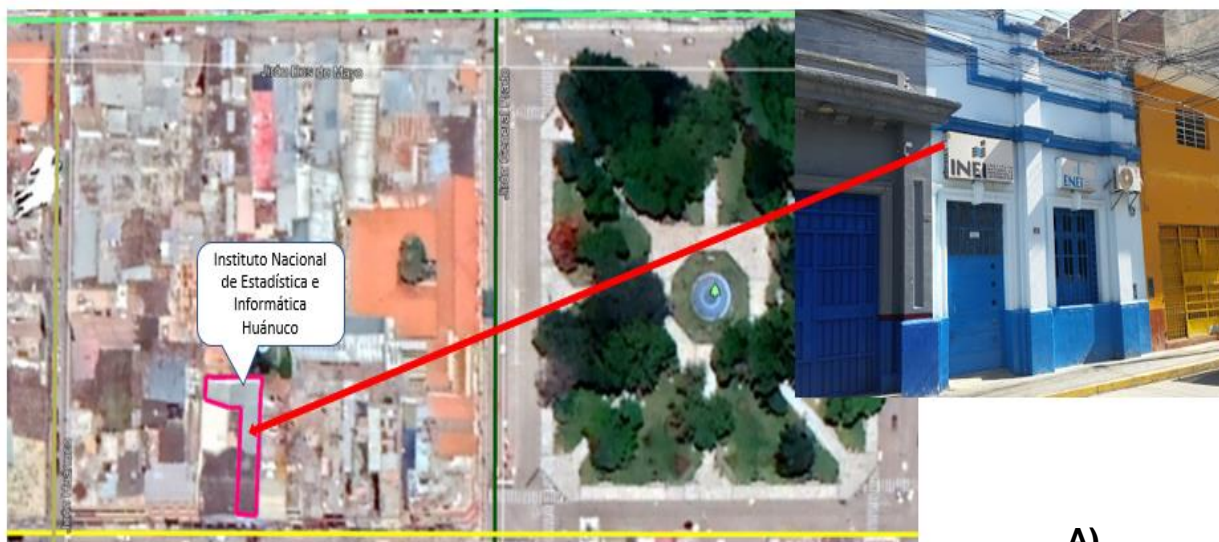
Anexo Nº 03. Matriz de Consistencia: “Aplicación y Evaluación de los Sistemas de Gestión Documental Open Source Caso De Estudio: “Municipalidad Provincial de Huamalíes” e “Instituto Nacional de Estadística e Informática Huánuco” 2019”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
¿De qué manera se aplica y se evalúa los SGD Open Source en la Municipalidad Provincial de Huamalíes y en el Instituto Nacional de Estadística e Informática Huánuco en el 2019?	Aplicar y evaluar los SGD Open Source en la Municipalidad Provincial de Huamalíes y en el Instituto Nacional de Estadística e Informática Huánuco en el 2019	De Evaluación: Control y seguimiento o del sistema de gestión documental	Captura de documentos	Número de documentos que son capturados por un período de tiempo desde cada puesto o área de trabajo.	Numérico: discreto
			Calidad del sistema de gestión documental	Número de fallos que son constatados en la apertura de los nuevos expedientes. Número de documentos que son considerados de calidad insuficiente por los usuarios. Tiempo que se emplea en la recuperación de los documentos que son archivados. Número de fotocopias e impresiones en un período de tiempo desde cada puesto o área de trabajo. Ganancia de espacio en los archivos departamentales.	Numérico: discreto y continuo
			Integridad de los documentos	Número de documentos que se quieren consultar no disponibles. Número de inconsistencias o datos no actualizados encontrados. Número de documentos perdidos o mal colocados.	Numérico: discreto
			Utilización de las aplicaciones informáticas	Número de accesos al programa de gestión de expedientes por período de tiempo desde cada puesto o área de trabajo. Número de consultas por período de tiempo.	Numérico: discreto y continuo
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS				
¿De qué manera se evalúa el control y seguimiento del SGD Alfresco de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huamalíes?	Evaluar el control y seguimiento del SGD Alfresco de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huamalíes				
¿De qué manera se evalúa el control y seguimiento del SGD OpenKM de los trabajadores del Instituto Nacional de Estadística e Informática?	Evaluar el control y seguimiento del SGD OpenKM de los trabajadores del Instituto Nacional de Estadística e Informática				
¿Cuáles son las diferencias de uso y aceptación de los SGD de ambas instituciones?	Evaluar las diferencias de uso y aceptación de los SGD de ambas instituciones				
<div><div></div><div><div>X</div><div><div>O1</div><div>O2</div></div></div><div>O1: Observación 1 X: Aplicación O2: Observación 2</div></div>					

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 04. Mapa Satelital de Ubicación, coordenados UTM:

A). INEI Huánuco y B). Municipalidad Provincial de Huamalíes.



A)

Coordenadas
UTM

Vértices	sur	oeste	altitud
P1	9°55'50.65"	76°14'23.97"	1900 msnm

Fuente: tesista



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL OPEN SOURCE CASO DE ESTUDIO: "MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALÍES" E "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA" 2019.

TESISTA:

BACH. CORDOVA ANTAURCO, MILLER HARVIN.

Fuente: Elaboración propia.



B)

Coordenadas
UTM

Vértices	sur	oeste	altitud
P1	9°32'58.67"	76°48'55.55"	3446 msnm

Fuente: tesista



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TESIS: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL OPEN SOURCE CASO DE ESTUDIO: "MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMALÍES" E "INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA" 2019.

TESISTA:

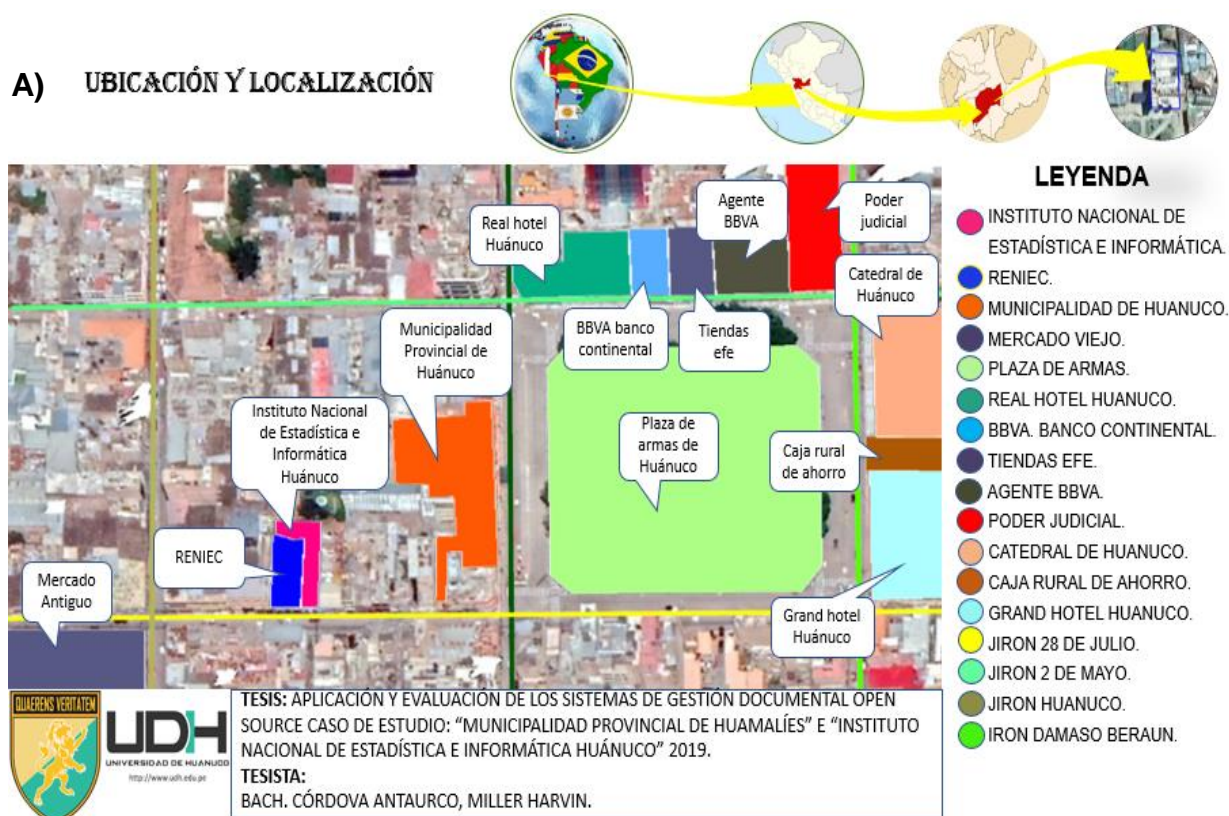
BACH. CORDOVA ANTAURCO, MILLER HARVIN.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo N° 05. Plano de Ubicación:

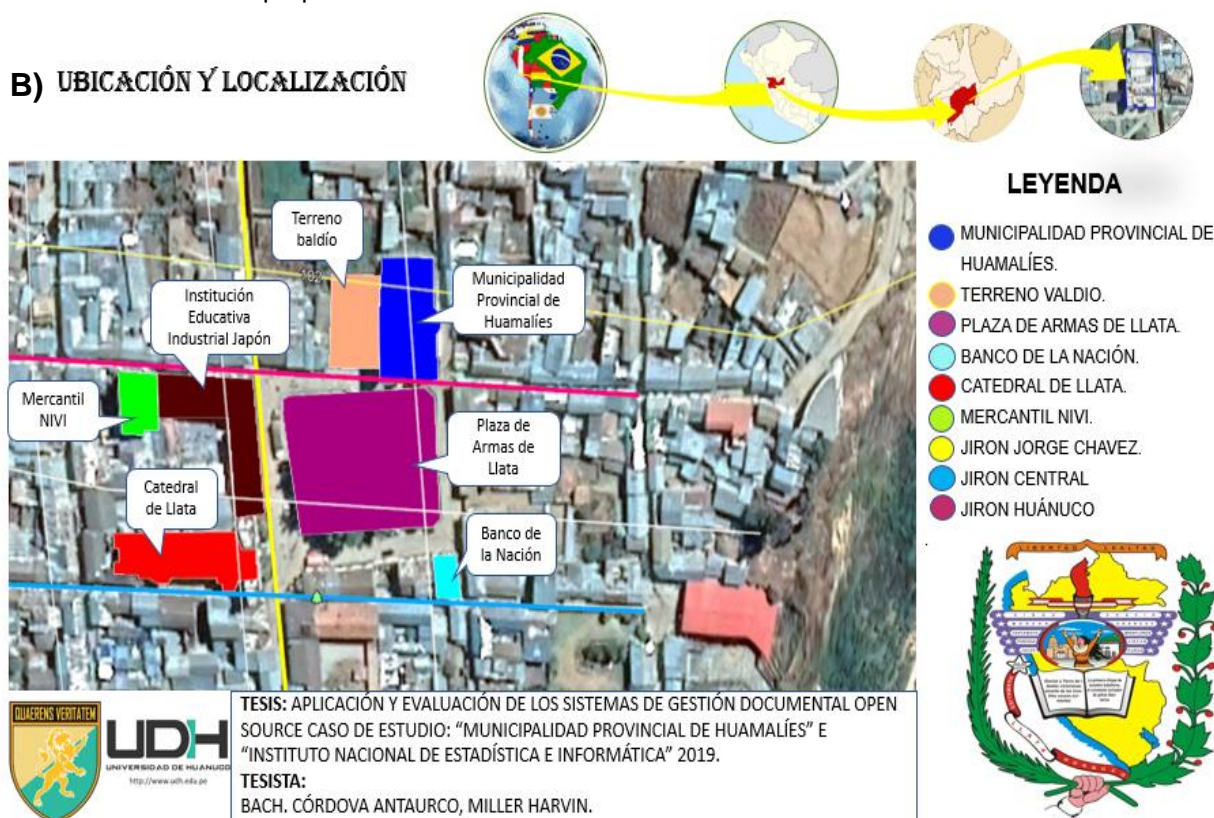
A). INEI Huánuco y B). Municipalidad Provincial de Huamalíes.

A) UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

B) UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



Fuente: Elaboración propia

Anexo Nº 06. Cuestionario de Encuesta

CUESTIONARIO SOBRE EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Ingrese en el recuadro el número de documentos en relación a cada pregunta solicitada del cuestionario.

1. ¿Cuántos documentos han sido digitalizados en el periodo de una semana efectiva?

2. ¿Cuántos fallos a experimentando en el periodo de una semana efectiva, al momento de abrir un documento digitalizado en el sistema?

3. ¿Cuántos documentos accedidos en el sistema considera Ud. que no son legibles o tienen una mala calidad en la digitalización de los mismos?

4. ¿Cuánto tiempo le ha tomado en acceder a un documento digitalizado?

☐ Menos de 1 min

☐ Entre 1 a 2 min

☐ Más de 2 min

5. ¿Cuántos documentos ha fotocopiado en una semana efectiva?

6. ¿Cuántos documentos ha querido consultar y no se han encontrado?

7. ¿Cuántos documentos consultados y accedidos no han sido actualizados o han tenido la última modificación?

8. ¿Cuántas veces ha accedido a los demás programas utilitarios del sistema de gestión documental en un periodo de una semana efectiva?

9. ¿Cuántas consultas ha realizado en el sistema por un periodo de una semana efectiva?

Anexo N° 07. Formato de validación de instrumentos, emitidas por juicio de expertos.



UDH UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
 ESCUELA DE POSTGRADO
 MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

Título del Instrumento: *Cuestionario de Encuesta*
Autor del Instrumento: *Miller Norwin Cordova Delauro*

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres : *Zacarias Ventura, Héctor R.*
 Profesión / Grado de estudios : *Ing. Industrial / Magister*
 Cargo / Institución donde labora : *Docente / Universidad de Huánuco*
 Teléfono : *976674911*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. OPINION GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

Es Aplicable el Instrumento

IV. RECOMENDACIONES

Tener cuidado de reescribir cada dato propuesto para cumplir los objetivos del estudio

Huánuco, *27* de *Febrero* de *2020*.

[Firma]
 Firma del Validador
 DNI... *22515329*



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

Título del Instrumento: CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Autor del Instrumento: MILLER HARVIN CORDOVA ANTAURCO

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres: NUÑEZ VICENTE JOSE ANTONIO

Profesión / Grado de estudios: INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA /MAESTRO

Cargo / Institución donde labora : ANALISTA DE SOPORTE INFORMÁTICO/ SUNAT

Teléfono: 956662936

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	X	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	X	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	X	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	X	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	X	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	X	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	X	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	X	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	X	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	X	

III. OPINION GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

- Los instrumentos cumplen con los propósitos para los que fueron elaborados.

IV. RECOMENDACIONES

-Ninguna.

Huánuco, 27 de febrero de 2020


Firma del Validador
DNI 45728470



VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

Título del Instrumento: Cuestionario sobre el control del Sistema de Gestión Doc.
Autor del Instrumento: Ing. Miller Córdoba

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Mario Sevillaño Richard Michel
Profesión / Grado de estudios : Ingeniero de Sistemas
Cargo / Institución donde labora : Consultor de Sistemas
Teléfono : 972201903

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	✓	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	✓	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	✓	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	✓	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	✓	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	✓	
	El método responde al propósito del estudio	✓	
Estrategia	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	✓	
	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	✓	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	✓	

III. OPINION GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

Adecuado

IV. RECOMENDACIONES

7

Huánuco, 29 de Febrero de 20...

Firma del Validador
DNI 44280832

Anexo Nº 08. Guía práctica para la Implementación de un Sistema de Archivo y la Gestión de Documentos.

GUÍAS PRÁCTICAS

2015-2016

Guía práctica para la implementación de un sistema de archivo y la gestión de documentos

METODOLOGÍA

ÍNDICE CONTENIDO

PLAN DE TRABAJO

CONSULTAS

AUTOR

2ª parte: Diseño y puesta en funcionamiento de un sistema de archivo

Tamaño fuente: Grande | Normal | Pequeña | Imprimir documento

Módulo 10: Seguimiento del sistema

10.1. Control y seguimiento del sistema de gestión documental

Después de la implementación del sistema de gestión documental hay que recoger información sobre su funcionamiento como un proceso integral y continuo. Esta revisión y valoración del sistema tiene por objeto iniciar acciones correctivas y establecer un régimen de control continuo y evaluación regular de los procesos y los procedimientos.

La revisión tras la implementación puede efectuarse de diferentes formas:

- Entrevistas con empleados clave.
- Observación de cómo opera el sistema.
- Examen del manual y los procedimientos de la gestión documental.
- Comprobaciones aleatorias sobre la calidad de los procesos.
- Indicadores de control.

La evaluación de un sistema o proceso es un examen que sirve para determinar si los requisitos planteados han sido satisfechos. Además permitirá anticipar cambios significativos en los requisitos de los documentos y en las necesidades de la asesoría que impliquen un nuevo ciclo de análisis y desarrollo del sistema de gestión documental.

El proceso de evaluación sólo tiene sentido si se repite en el tiempo. Es un ciclo continuo en que regularmente hay que plantearse:

- ¿Cómo se pueden mejorar los procesos documentales?
- ¿Qué acciones correctivas son necesarias?
- ¿Se han implementado estas acciones?
- ¿Son eficaces?

La evaluación como mejora continua

La evaluación de los procesos documentales ha de entenderse como una oportunidad para la mejora continua del sistema de archivo y la gestión de los documentos.

Por eso es recomendable fijar unos estándares y unos indicadores del control del sistema de gestión documental que hagan posible realizar un seguimiento permanente.

Material complementario: indicadores de control del sistema de gestión documental

Ejemplos de indicadores de gestión documental

Indicadores de captura de documentos

- Número de documentos capturados por periodo de tiempo desde cada puesto o área de trabajo;

Indicadores de la calidad del sistema de gestión documental

- Número de fallos constatados en la apertura de nuevos expedientes.
- Número de documentos considerados de calidad insuficiente por los usuarios.
- Retraso con respecto a la necesidad de disponer de un documento.
- Tiempo empleado en la recuperación de los documentos archivados.
- Número de fotocopias e impresiones por periodo de tiempo desde cada puesto o área de trabajo.
- Ganancia de espacio en los archivos departamentales.
- Ganancia de espacio en el archivo corporativo.

Indicadores de la integridad de los documentos

- Control de determinados metadatos (campos de las "propiedades" de los documentos) que se deben referenciar.
- Número de documentos que se quieren consultar no disponibles.
- Número de inconsistencias o datos no actualizados encontrados.
- Número de documentos perdidos o mal colocados.

Indicadores de utilización de las aplicaciones informáticas

- Número de accesos al programa de gestión de expedientes por periodo de tiempo desde cada puesto o área de trabajo.
- Número de consultas por periodo de tiempo.

Indicadores de la seguridad del sistema

- Realización de copias de seguridad periódicas.

Estos estándares se irán modificando a partir de las evaluaciones del sistema de archivo dentro del proceso de mejora continua.

Para pensar en la mejora continua del sistema de gestión documental es necesario:

- **Pensar en el usuario:** hay que intentar ver los procesos y los procedimientos tal como los perciben las personas que los desempeñan.
- **Potenciar el trabajo en equipo** eliminando las barreras entre las diferentes categorías del personal.
- **Involucrar a todo el personal** en el proceso de evaluación, control y seguimiento.
- **Entender y tratar los fallos** y las quejas como una oportunidad de mejora.
- **Adoptar medidas y controles de evaluación continua.**

« 9.1. Comunicación con el cliente y calidad

3ª parte: Actividad transversal: Antecedentes »

Jordi Amado

& CONSULTORES ASOCIADOS

Trafalgar, 70, 1ª planta 08010 Barcelona

Telf. 902 104 938 www.jordiamado.com

Anexo N° 09. Evidencias Fotográficas

A). Virtualización e Implementación de Servidores en cada Institución:



Figura 10: Virtualización e Implementación de Servidores con el sistema OpenKM - INEI Huánuco

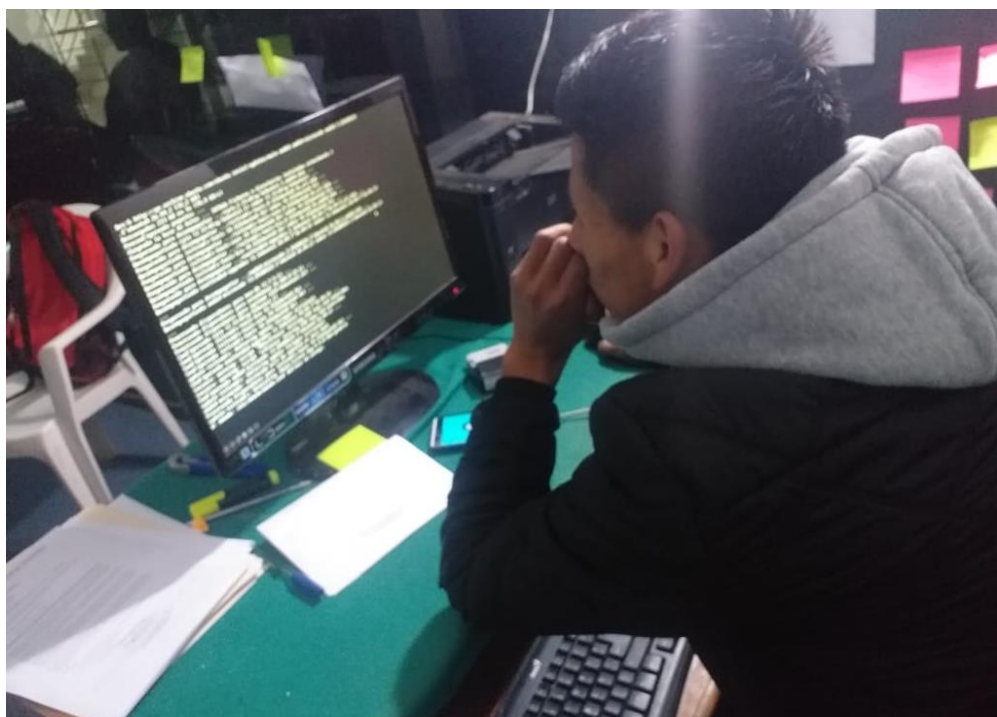


Figura 11: Virtualización e Implementación de Servidores con el sistema Alfresco – Municipalidad Provincial de Huamalíes

B). Capacitación en el uso y Digitalización de documentos utilizados en cada Institución:

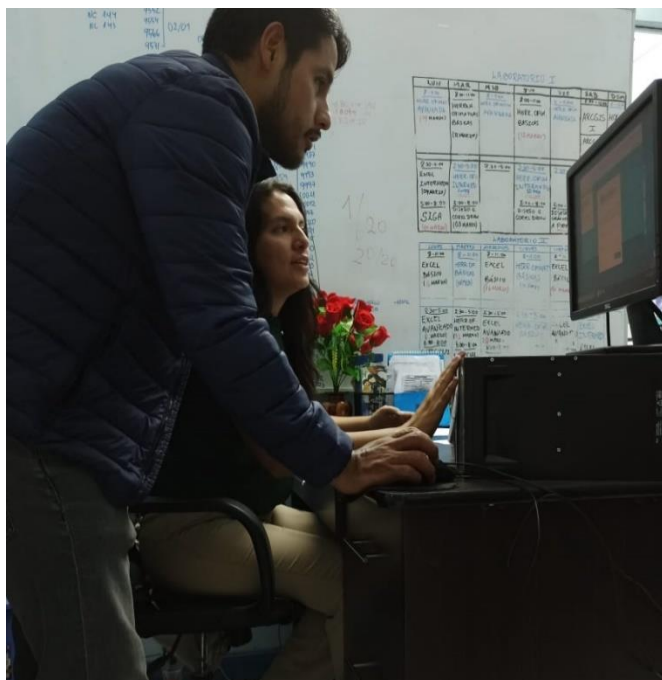


Figura 12 (Izquierda) y Figura 13 (Derecha): Capacitación en el uso y Digitalización de documentos utilizados – INEI Huánuco

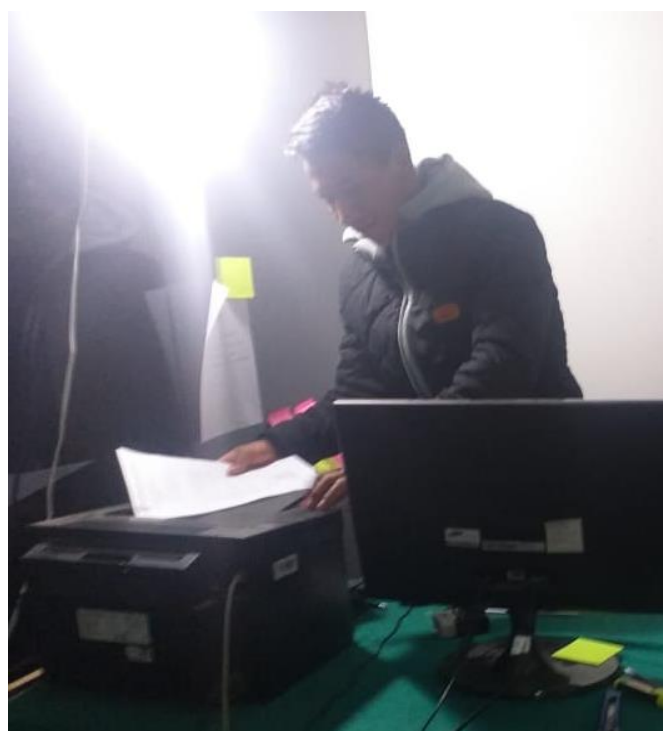
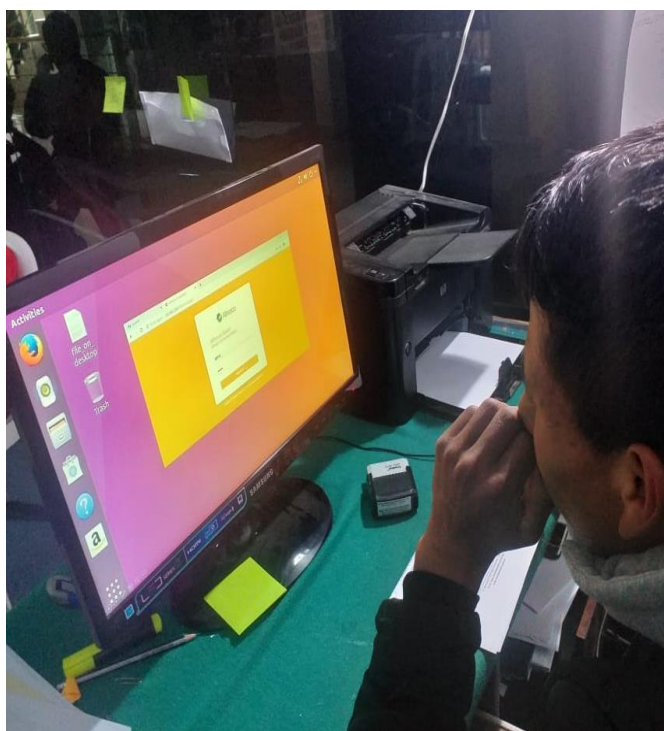


Figura 14 (Izquierda) y Figura 15 (Derecha): Capacitación en el uso y digitalización de documentos utilizados – Municipalidad Provincial de Huamalíes

C). Aplicación y evaluación de los sistemas en ambas instituciones:

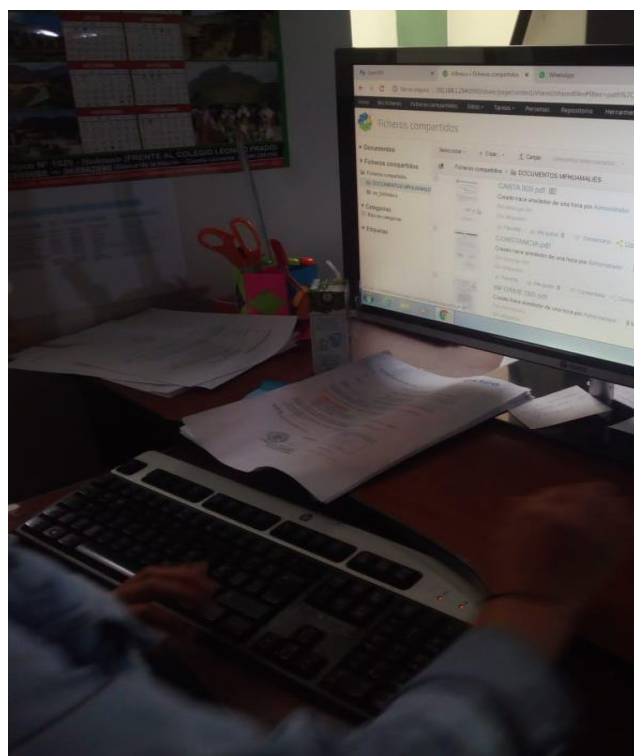
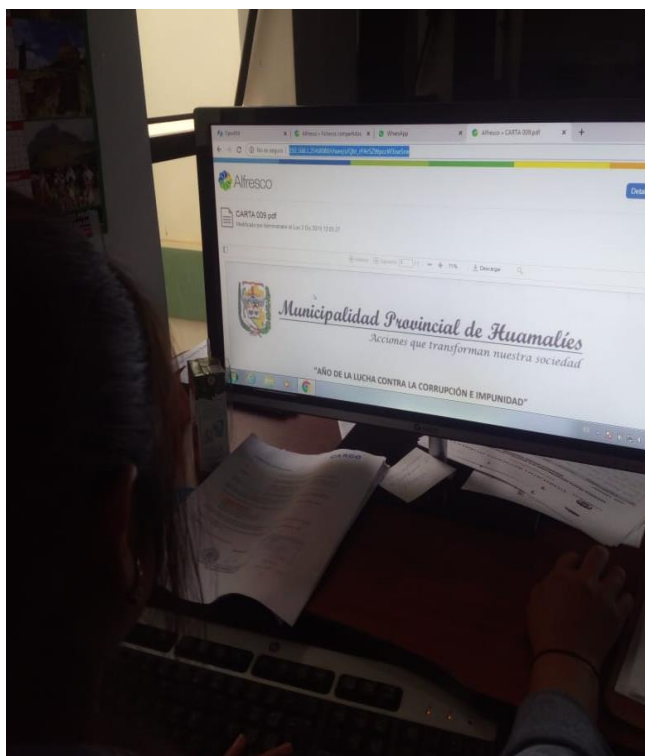


Figura 16 (Izquierda) y Figura 17 (Derecha): Aplicación y evaluación del sistema Alfresco – Municipalidad Provincial de Huamantla

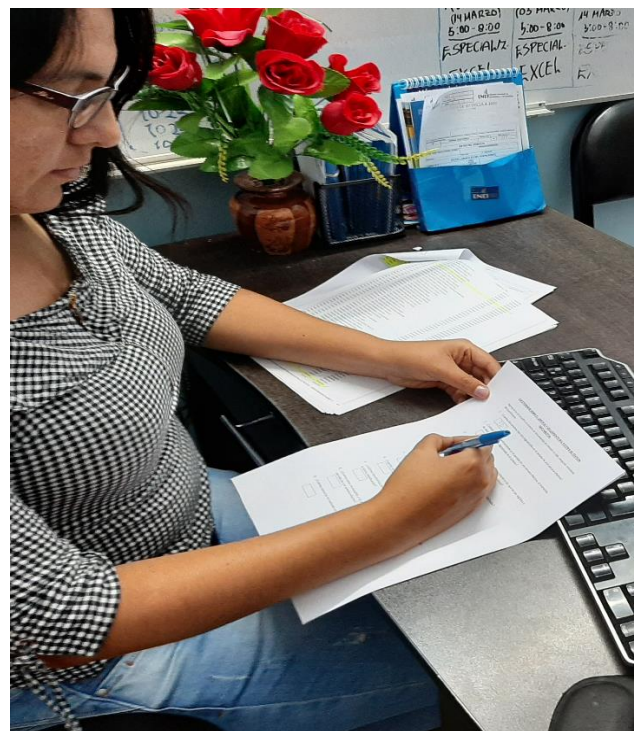
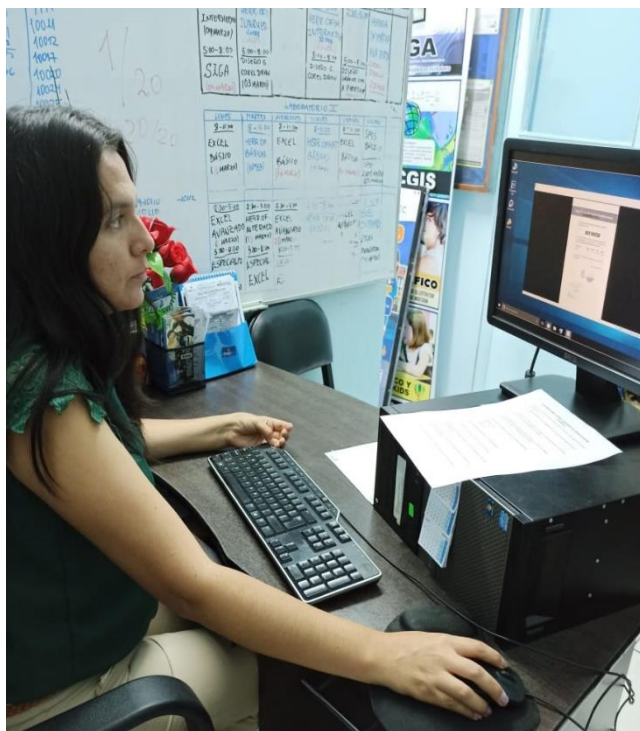


Figura 18 (Izquierda) y Figura 19 (Derecha): Aplicación y evaluación del sistema OpenKM – INEI Huánuco

D). Áreas donde se realizó la investigación:



Figura 20: Oficina de Trámite Documentario – Municipalidad Provincial de Huamalíes



Figura 21: Oficina de Trámite Documentario – INEI Huánuco

PASOS DE INSTALACIÓN DE ALFRESCO

1. Primer paso logeamos, y entrar como administrador , luego ponemos los comandos:

```
sudo apt -y install fontconfig libsm-dev libice-dev libxt-dev libxrender-dev  
libxext-dev cups libglu1-mesa-dev libcairo2-dev libgl-dev
```

```
sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/mesa/libGL.so.1 /usr/lib/x86_64-linux-  
gnu/libGL.so.1
```

```
doYm_AKey-Pair-Id=APKA1WUOSJDXLMSTSCYN [siguiente]  
--2019-10-04 14:14:50-- http://d1juwce2y30816.cloudfront.net/release/community/201707-build-0002B/a  
lfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin?Expires=1572894840&Signature=J1yL0D0xpMEE~n06bMKSC1  
F187P1QJLvvLX6ZYMux7dVUxSGA2JF7G-1Ex1gvngYJ0zFV~UdtT21Rr_j6NMH1FWncnkcasuQUY1sFj0M0n_jF9G2N6Qm0z~P40f  
CHM15kndRcqLP_juK3pmbECFz5TUMwTcKgcqoT_jYxhA7McZ~QEXjDuKoSak~jJu2pol4snlk9iHhQS-jjuhPsbacqmk19P  
X3L1eXCoga9u2Q8q~Je-8V8fb83ygSDnzoJosL1GeaFr3EbJMY_juypthgX8JrBjh0bfwo-75CM73J510Qhbx2-S3Jp05vQJG183V  
~gp4vFSshityp406oYm_AKey-Pair-Id=APKA1WUOSJDXLMSTSCYN  
Resolviendo d1juwce2y30816.cloudfront.net (d1juwce2y30816.cloudfront.net)... 143.204.158.59, 143.204.  
.158.121, 143.204.158.93, ...  
Conectando con d1juwce2y30816.cloudfront.net (d1juwce2y30816.cloudfront.net)[143.204.158.59]:80... c  
onectado.
```

a descargar bibliotecas necesarias del sistema

2. Luego debemos actualizar el repositorio e instalar todos los paquetes, utilizando los comandos:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

```
fabricio@UBUNTUSRV64BITS:~$ sudo apt-get update  
[sudo] password for fabricio:  
Des:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security InRelease [109 kB]  
Obj:2 http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial InRelease  
Des:3 http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates InRelease [109 kB]  
Des:4 http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-backports InRelease [107 kB]  
Des:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security/main amd64 Packages [770 kB]  
Des:6 http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 Packages [1.056 kB]  
Des:7 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security/main i386 Packages [608 kB]  
Des:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security/main Translation-en [297 kB]  
Des:9 http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 Packages [873 kB]  
Des:10 http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main Translation-en [408 kB]  
Descargados 4.337 kB en 56s (76,1 kB/s)  
Leyendo lista de paquetes... Hecho
```

```

Des:6 http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main amd64 amd64-microcode amd64 3.20180524.1~ubuntu0.16.04.2 [32,2 kB]
Descargados 213 kB en 3s (70,4 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
(Leyendo la base de datos ... 107666 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../cpio_2.11+dfsg-5ubuntu1.1_amd64.deb ...
Desempaquetando cpio (2.11+dfsg-5ubuntu1.1) sobre (2.11+dfsg-5ubuntu1) ...
Preparando para desempaquetar .../initramfs-tools_0.122ubuntu8.16_all.deb ...
Desempaquetando initramfs-tools (0.122ubuntu8.16) sobre (0.122ubuntu8.15) ...
Preparando para desempaquetar .../initramfs-tools-core_0.122ubuntu8.16_all.deb ...
Desempaquetando initramfs-tools-core (0.122ubuntu8.16) sobre (0.122ubuntu8.15) ...
Preparando para desempaquetar .../initramfs-tools-bin_0.122ubuntu8.16_amd64.deb ...
Desempaquetando initramfs-tools-bin (0.122ubuntu8.16) sobre (0.122ubuntu8.15) ...
Preparando para desempaquetar .../unattended-upgrades_1.1ubuntu1.18.04.7~16.04.4_all.deb ...
Desempaquetando unattended-upgrades (1.1ubuntu1.18.04.7~16.04.4) sobre (1.1ubuntu1.18.04.7~16.04.3) ...
Preparando para desempaquetar .../amd64-microcode_3.20180524.1~ubuntu0.16.04.2_amd64.deb ...
Desempaquetando amd64-microcode (3.20180524.1~ubuntu0.16.04.2) sobre (3.20180524.1~ubuntu0.16.04.1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Procesando disparadores para ureadahead (0.100.0-19.1) ...
Procesando disparadores para systemd (229-4ubuntu21.22) ...
Configurando cpio (2.11+dfsg-5ubuntu1.1) ...
Configurando initramfs-tools-bin (0.122ubuntu8.16) ...
Configurando initramfs-tools-core (0.122ubuntu8.16) ...
Configurando initramfs-tools (0.122ubuntu8.16) ...
update-initramfs: deferring update (trigger activated)
Configurando unattended-upgrades (1.1ubuntu1.18.04.7~16.04.4) ...
insserv: warning: script 'K01alfresco' missing LSB tags and overrides
insserv: warning: script 'alfresco' missing LSB tags and overrides
Configurando amd64-microcode (3.20180524.1~ubuntu0.16.04.2) ...
update-initramfs: deferring update (trigger activated)
amd64-microcode: microcode will be updated at next boot
Procesando disparadores para initramfs-tools (0.122ubuntu8.16) ...
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-4.4.0-166-generic
W: mdadm: /etc/mdadm/mdadm.conf defines no arrays.

```

Una vez ya instalado las bibliotecas y de haber actualizado el repositorio, procedemos a instalar el Alfresco Community Edition.

3. Primero debemos descargar la última versión de Alfresco desde el sitio web, donde pondremos el siguiente comando.

wget https://download.alfresco.com/release/community/201707-build-00028/alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin

```

nity-installer-201707-linux-x64.bin
--2019-10-04 19:43:40-- https://download.alfresco.com/release/community/201707-build-00028/alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin
Resolving download.alfresco.com (download.alfresco.com)... 13.249.79.2, 13.249.79.3, 13.249.79.4, 13.249.79.5, 13.249.79.6, 13.249.79.7, 13.249.79.8, 13.249.79.9
Connecting to download.alfresco.com (download.alfresco.com)|13.249.79.2|:443..
HTTP request sent, awaiting response... 307 Temporary Redirect
Location: http://d1juwce2y30816.cloudfront.net/release/community/201707-build-00028/alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin?Expires=1572896580&Signature=6Y1znDN071QuV0bXFPxgNQKx0UehLatj8dVvd9yI3lhQVdBHF21AQgTHyQSFm1xKk~DjVaSrfwGRe~kfevRSzUUJs9FCBc9RY6Bz5htDJkre03BLxCQCP~g826HZP2-EnVe9kSLut2-b201y8FoykuLrj-Txsf2rvJ5CdorufSxGRrq8FB8JJ6RpkBZdiHz1bmFBQFAnoJQXDJDqRjLGKN1fKYNnU3LDuvKh1X2Dxf803dZIHv5~QUgTh2N1cg__&Key-Pair-Id=APKAIWUXSJDXLMSTSCYA [following]
--2019-10-04 19:43:41-- http://d1juwce2y30816.cloudfront.net/release/community/201707-build-00028/alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin?Expires=1572896580&Signature=6Y1znDN071QuV0bXFPxgNQKx0UehLatj8dVvd9yI3lhQVdBHF21AQgTHyQSFm1xKk~DjVaSrfwGRe~kfevRSzUUJs9FCBc9RY6Bz5htDJkre03BLxCQCP~g826HZP2-EnVe9kSLut2-b201y8FoykuLrj-Txsf2rvJ5CdorufSxGRrq8FB8JJ6RpkBZdiHz1bmFBQFAnoJQXDJDqRjLGKN1fKYNnU3LDuvKh1X2Dxf803dZIHv5~QUgTh2N1cg__&Key-Pair-Id=APKAIWUXSJDXLMSTSCYA
Resolving d1juwce2y30816.cloudfront.net (d1juwce2y30816.cloudfront.net)... 13.249.79.23, ...
Connecting to d1juwce2y30816.cloudfront.net (d1juwce2y30816.cloudfront.net)|13.249.79.23|:443..
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 889826641 (849M) [application/octet-stream]
Saving to: 'alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin'

alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin 100% [35,60M] 1,2MB/s

```

4. Luego procedemos a dar permisos de ejecución al archivo que se instaló.

```
fabricio@UBUNTUSRV64BITS:~$ sudo chmod +x alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin
```

5. En esta parte empezamos con la instalación con el siguiente comando.

```
sudo ./alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin
```

Confirmamos la instalación aplastando “Y”.

```
Some or all of the libraries needed to support LibreOffice
found on your system: fontconfig libSM libICE libXrender
libcups libGLU libcairo2 libgl1-mesa-glx
You are strongly advised to stop this installation and
install the libraries.
For more information, see the LibreOffice documentation
at ocs.alfresco.com/search/site/all?keys=libfontconfig
Do you want to continue with the installation? [y/N]:
```

6. En esta parte comienza la instalación del programa en la que se selecciona el idioma.

```
2019-10-04 19:55:03 (1,25 MB/s) - 'alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin'
41/889826641]

root@rojas:~# sudo chmod 755 alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin
root@rojas:~# sudo ./alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin
Some or all of the libraries needed to support LibreOffice were not found on your
system: fontconfig libSM libICE libXrender libcups libGLU libcairo2 libgl1-mesa-glx
You are strongly advised to stop this installation and install the libraries.
For more information, see the LibreOffice documentation at http://docs.alfresco
.com/search/site/all?keys=libfontconfig
Do you want to continue with the installation? [y/N]: y

Language Selection

Please select the installation language
[1] English - English
[2] French - Français
[3] Spanish - Español
[4] Italian - Italiano
[5] German - Deutsch
[6] Japanese - 日本語
[7] Dutch - Nederlands
[8] Russian - Русский
[9] Simplified Chinese - 简体中文
[10] Norwegian - Norsk bokmål
[11] Brazilian Portuguese - Português Brasileiro
Please choose an option [1] :
```

7. Luego nos pedirá que tipo de instalación deseamos instalar si es predeterminado u opciones avanzadas en nuestro caso le daremos en avanzada para poder cambiar el puerto.

```
Bienvenido a la instalación de Alfresco Community.

-----
Tipo de instalación

[1] Fácil: instalación con la configuración predeterminada.
[2] Avanzada: configura las propiedades de servicio y los puertos de servidor.
componentes opcionales para instalar.
Por favor seleccione una opción [1] : _
```

8. Luego de eso seleccionamos algunos componentes en la que vamos a instalar.

```
=====
Seleccione los componentes que desea instalar; desmarque aquellos que no desea.

Java [Y/n] :y

PostgreSQL [Y/n] :y

LibreOffice [Y/n] :y

Alfresco Community : Y (Cannot be edited)

Solr1 [y/N] : n

Solr4 [Y/n] :y

Alfresco Office Services [Y/n] :y

Web Quick Start [y/N] : y

Integración de Google Docs [Y/n] :y

¿Es correcta la selección que se muestra aquí arriba? [Y/n]:
```

9. En esta parte instalamos los puertos o cuales van a estar por defecto.

```
Parámetros del servidor de la base de datos

Introduzca el puerto de su base de datos.

Puerto del servidor de la base de datos: [5432]: 5432
```

Esto es el puerto del servidor de la base de datos

```
Configuración de puerto Tomcat

Introduzca sus parámetros de configuración de Tomcat.

Dominio de Servidor Web: [127.0.0.1]: 127.0.0.1
```

En esta parte se pone el dominio del servidor web

```
Puerto del servidor Tomcat: [8080]: 8787_
```

Esta parte del puerto del servidor tomcat 8787 en la que se va a poner en la en la página de la red interna, en la que se va a visualizar el programa

```
Puerto de cierre de Tomcat: [8005]: 8005_
```

Esta parte es el puerto de cierre del tomcat, en la que queda por defecto 8005

```
Puerto SSL de Tomcat: [8443]: 8443_
```

Esta parte es el puerto SSL de tomcat, en la que queda por defecto 8443

```
Puerto AJP de Tomcat: [8009]: 8009
```

Esta parte es para el puerto AJP de tomcat, en la que queda por defecto 8009

```
Puerto de servidor LibreOffice
Introduzca el puerto en el que escuchará el servidor de LibreOffice.
Puerto de servidor LibreOffice: [8100]: 8100
```

Esta parte es para poner el puerto de servidor LibreOffice 8100

```
Puerto FTP
Elija un número de puerto para el servidor FTP integrado.
Puerto: [21]: 21_
```

Esta parte es para poner un puerto para el servidor FTP en la que dejamos por defecto 21

10. En esta parte nos pedirá en que carpeta queremos guardar el programa, y designamos donde guardar y en caso de nosotros lo guardamos en: **/opt/alfresco-community.**

```
Carpeta de instalación
Elija una carpeta para instalar Alfresco Community.
Seleccionar una carpeta: [/opt/alfresco-community]:
```


11. En esta parte nos pedirá una contraseña para iniciar el Alfresco, en la que ya viene por defecto el usuario definido como **admin** y ponemos la contraseña.

```
Admin Password

Specify a password for the Alfresco Content Services administrator
account.

Admin Password: :
Repeat Password: :
```

12. Luego confirmamos todo lo que hicimos

```
Este entorno no está configurado de manera óptima para Alfresco Content
Services; repase esta lista antes de continuar.

A pesar de que estas situaciones no harán que Alfresco Content Services deje de
funcionar, puede que algunas características del producto no estén disponibles
o que el sistema no funcione de manera óptima.

Not enough CPUs (cores) available
(2+): 1
Not enough system RAM available
(4.0GB+): 2.93GB

Pulse la tecla [Enter] para continuar :

-----
El programa está listo para iniciar la instalación de Alfresco Community en su
ordenador.
¿Desea continuar? [Y/n]: y
```

13. En esta parte inicia la instalación

```
-----
Por favor espere mientras se instala Alfresco Community en su ordenador.

Instalando
0% _____ 50% _____ 100%
#####_
```

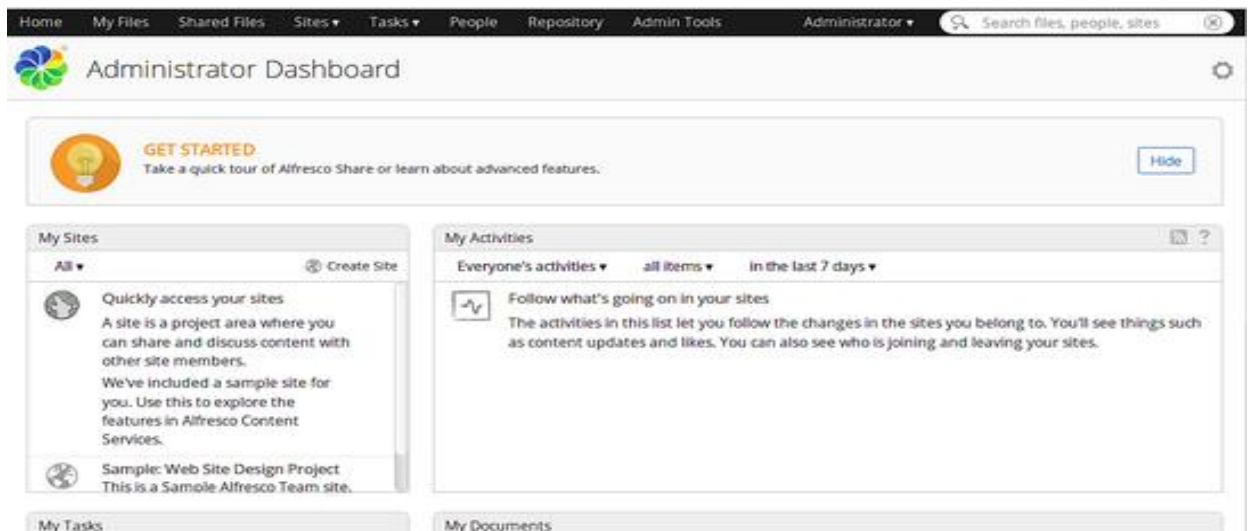
14. Una vez ya finalizado la instalación , entramos en la página web de la red interna en la que ponemos la ip :<http://192.168.1.250:8787/share> en la que nos mostrara por defecto

15. Para activar al apagar el servidor, ponemos el siguiente comando en la que se ejecutara y correrá el programa.

```
fabricio@UBUNTUSR064BITS:~$ sudo systemctl start alfresco
```

Código de instalación:

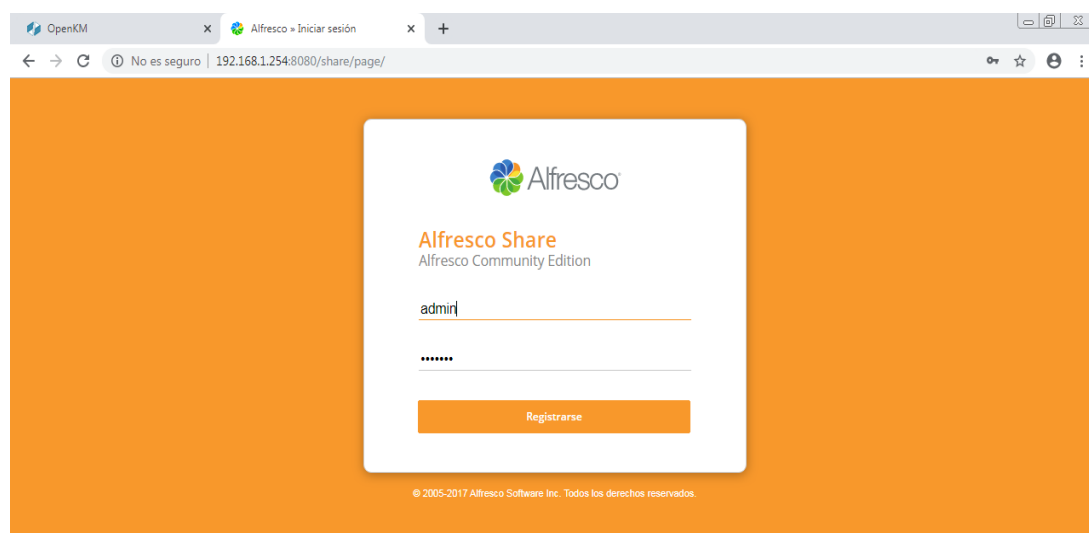
- **sudo apt -y install fontconfig libsm-dev libice-dev libxt-dev libxrender-dev libxext-dev cups libglu1-mesa-dev libcairo2-dev libgl-dev (librerías)**
- **sudo ln -s /usr/lib/x86_64-linux-gnu/mesa/libGL.so.1 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libGL.so.1 (librerías)**
- **sudo apt-get update (actualización)**
- **sudo apt-get upgrade (actualización)**
- **wget https://download.alfresco.com/release/community/201707-build-00028/alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin (descargar instalación)**
- **sudo chmod +x alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin (es para dar permiso a la instalación)**
- **sudo ./alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin (para cargar la instalación)**
- **sudo systemctl start alfresco (ejecutar alfresco en la página web de la red interna)**



MANUAL DE USO DE ALFRESCO

1. Acceso al sistema

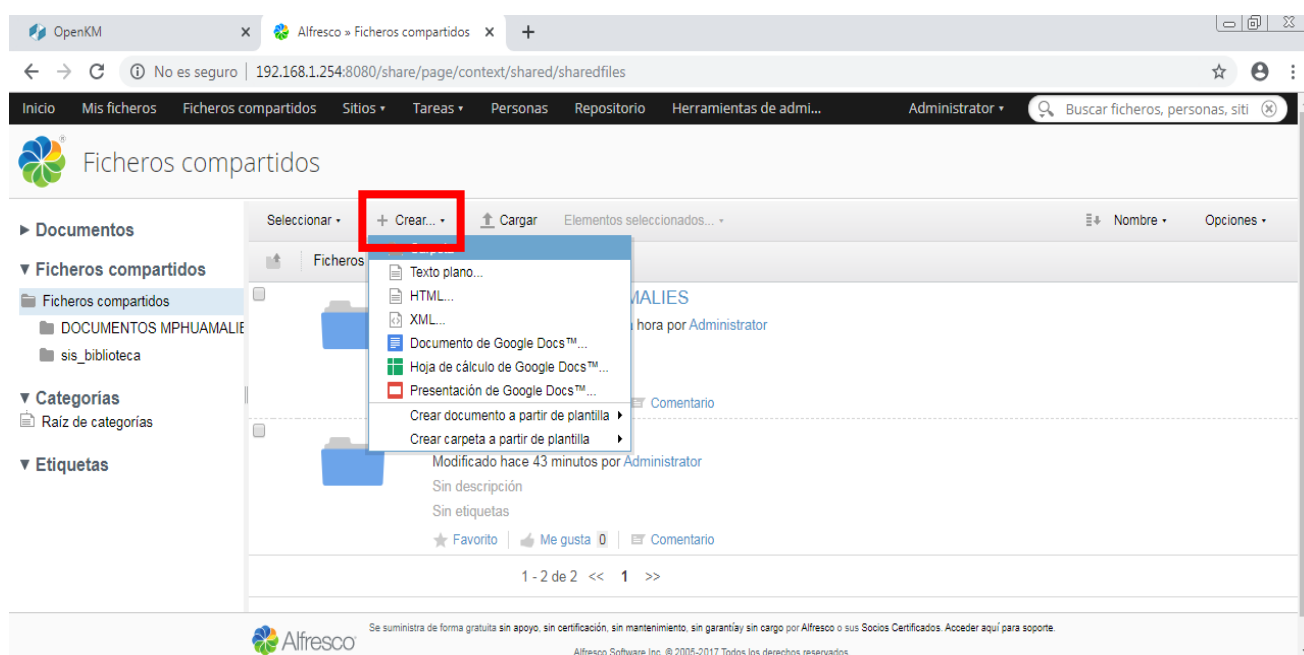
Para acceder al sistema se realiza a través de un navegador web utilizando la URL del servidor donde se alojo la instalación de Alfresco, en mi caso es 192.168.1.254:8080/share/page. Luego en la pantalla de acceso, debe ingresar el nombre de usuario (admin) y la contraseña (lincoln).



2. Operaciones básicas con documentos y carpetas

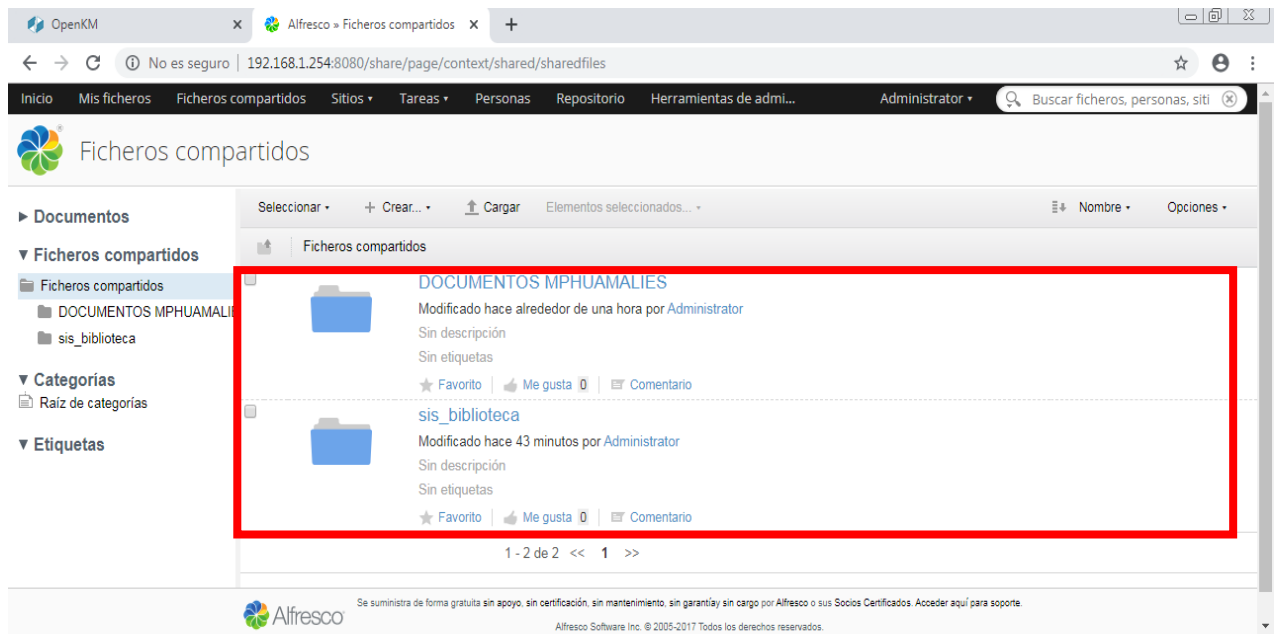
I. Crear carpeta o documento

Con el cursor se da un click en la herramienta +crear para crear un nuevo folder o carpeta, incluso distintos tipos de archivo.



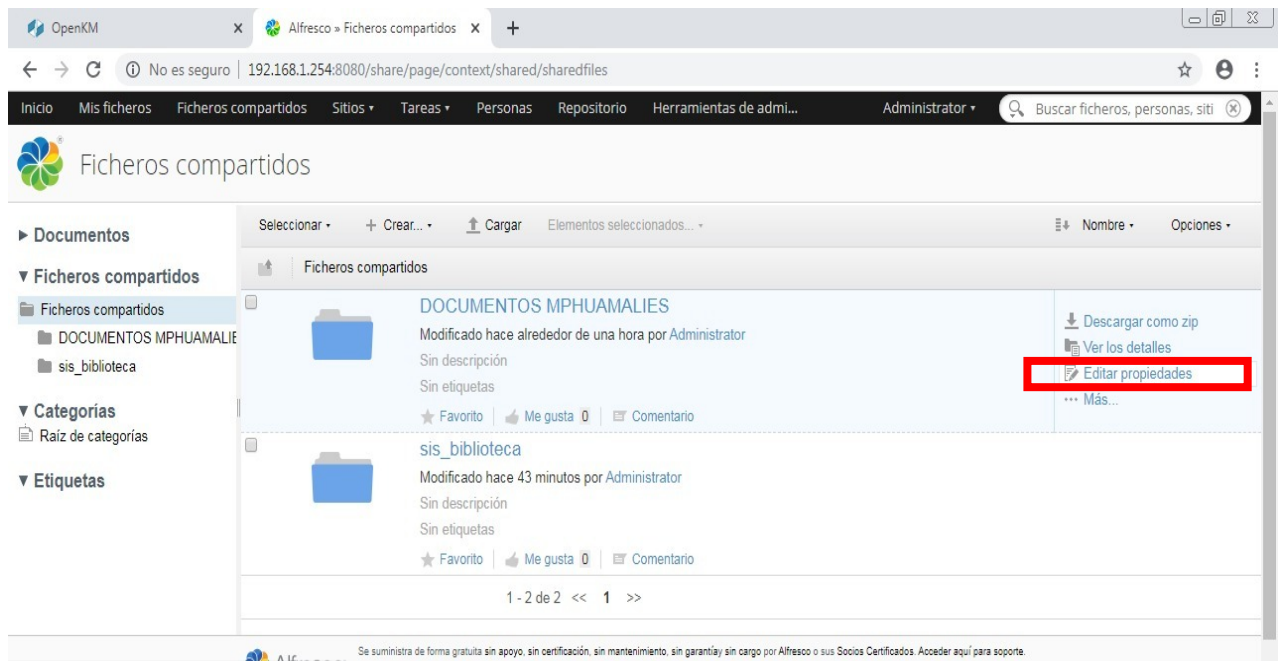
II. Insertar carpeta o documento

También podemos arrastrar un documento, o incluso una carpeta con distintos archivos al espacio mostrado a continuación para que de esta manera podamos insertarlo al servidor de Alfresco.

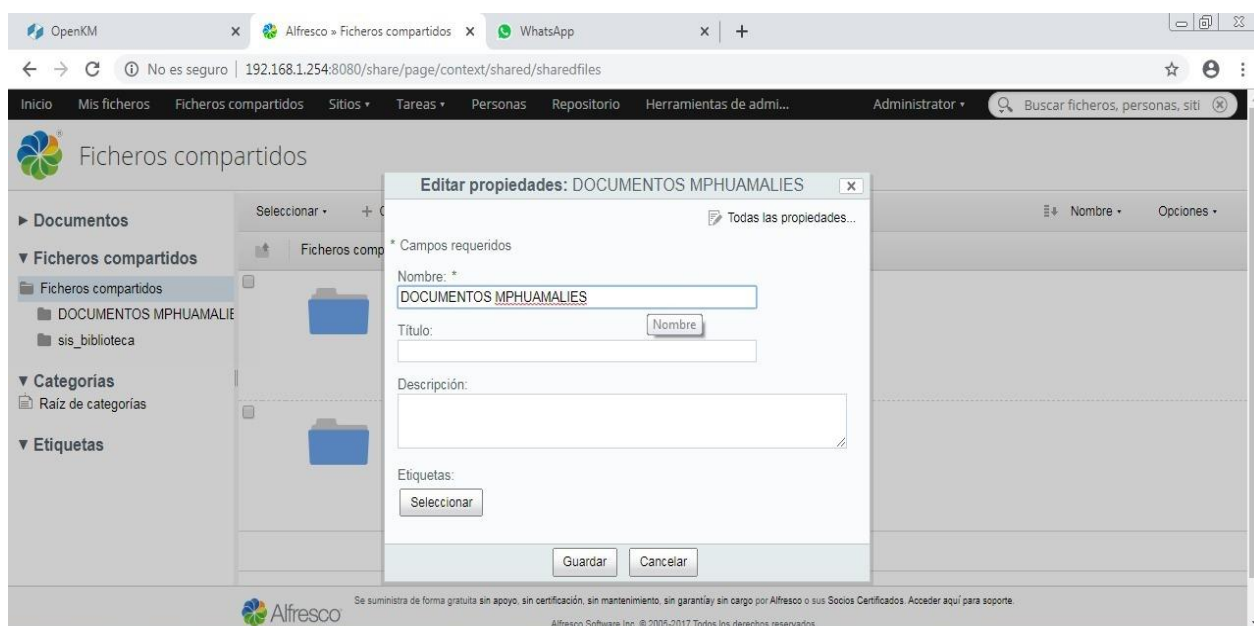


III. Renombrar

En el documento seleccionado aparecerá un menú emergente, dar click en editar propiedades.

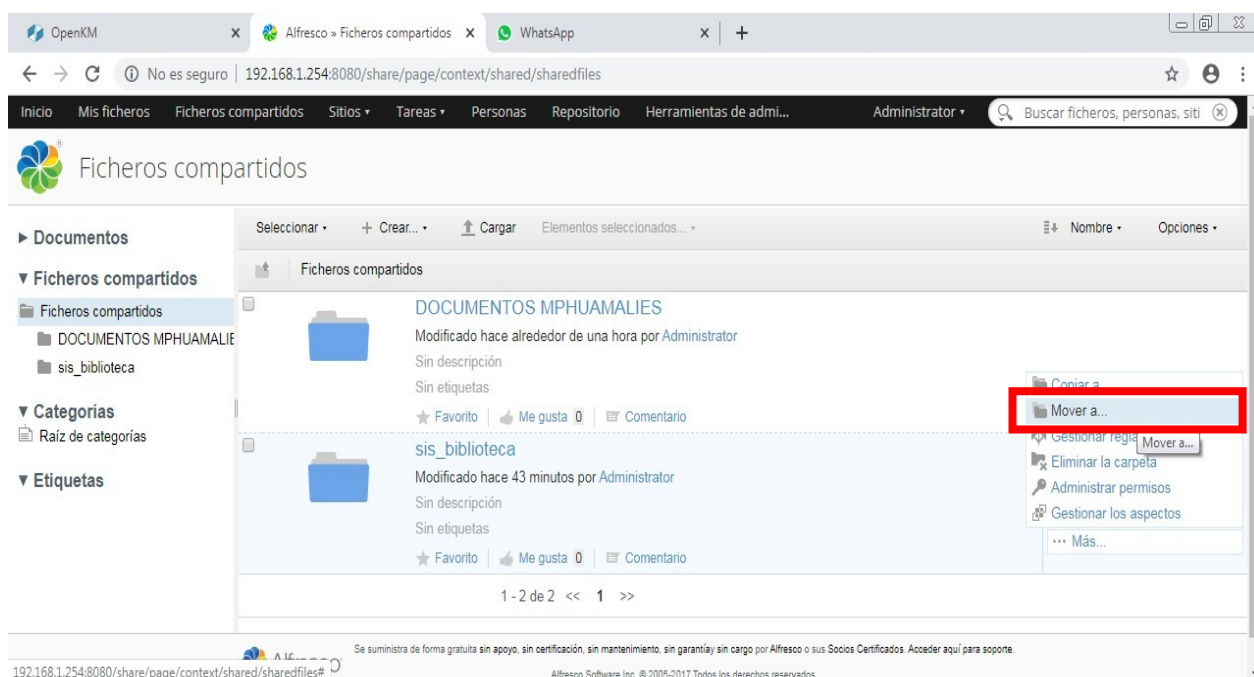


Nos saldra una ventana emergente en la cual podremos editar algunas propiedades del documento.

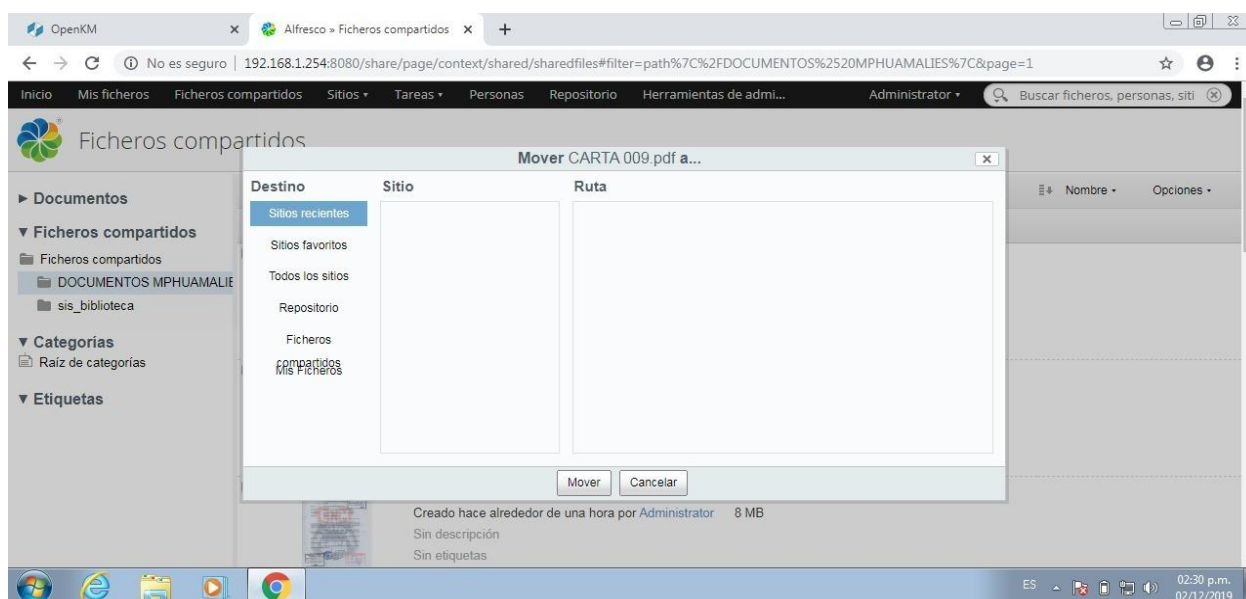


IV. Movimiento

Para mover un archivo o carpeta, dar click en la opcion mover a.

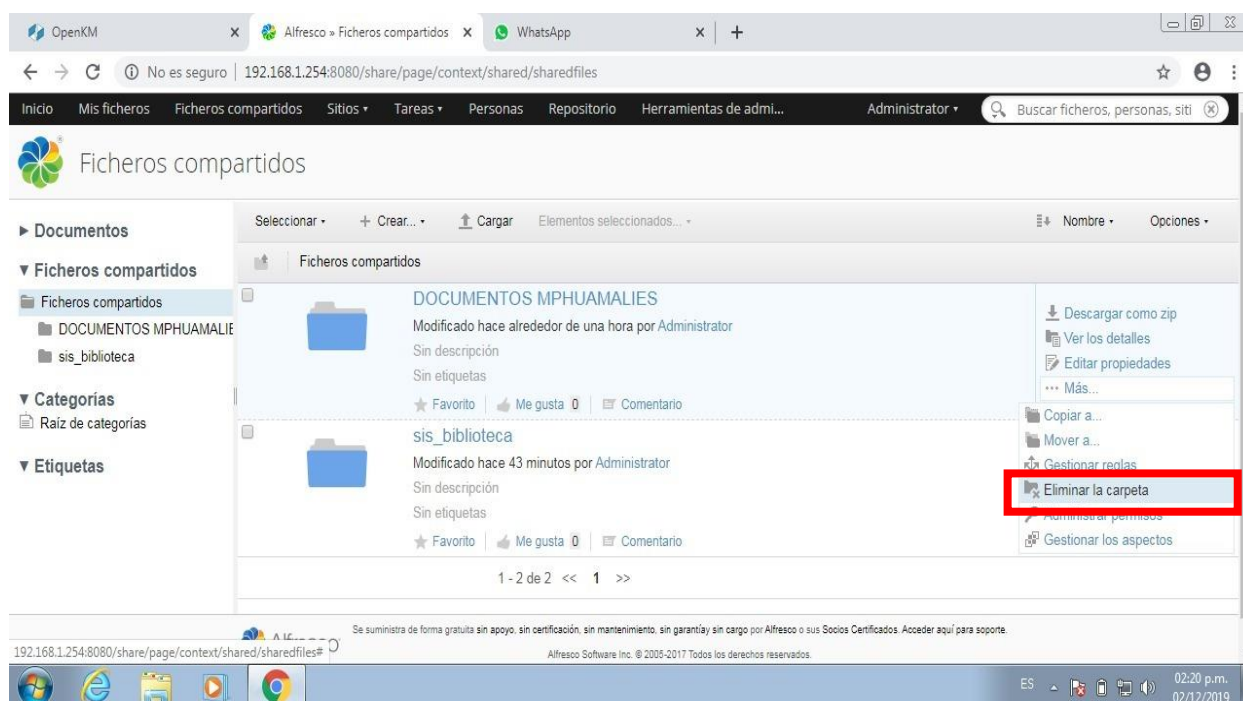


Nos saldra una ventana emergente en la cual seleccionaremos la nueva ruta a la cual deseamos mover nuestro documento o carpeta.



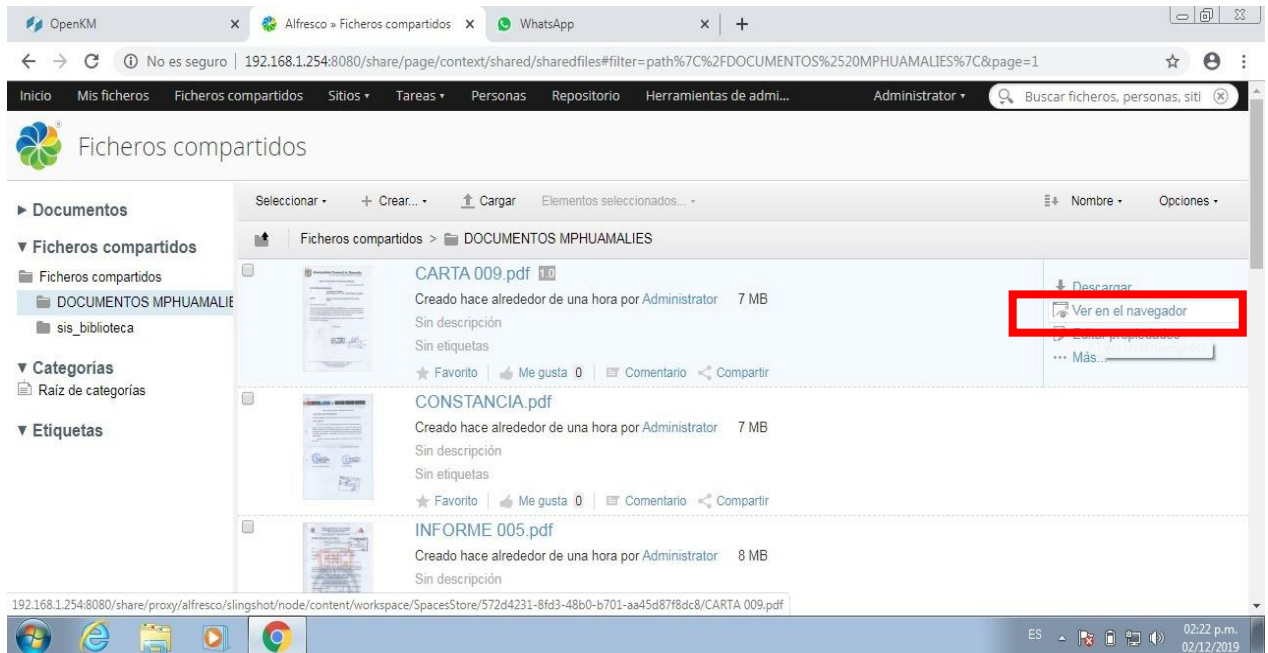
V. Eliminar

Para eliminar un documento o carpeta se selecciona la siguiente opcion.

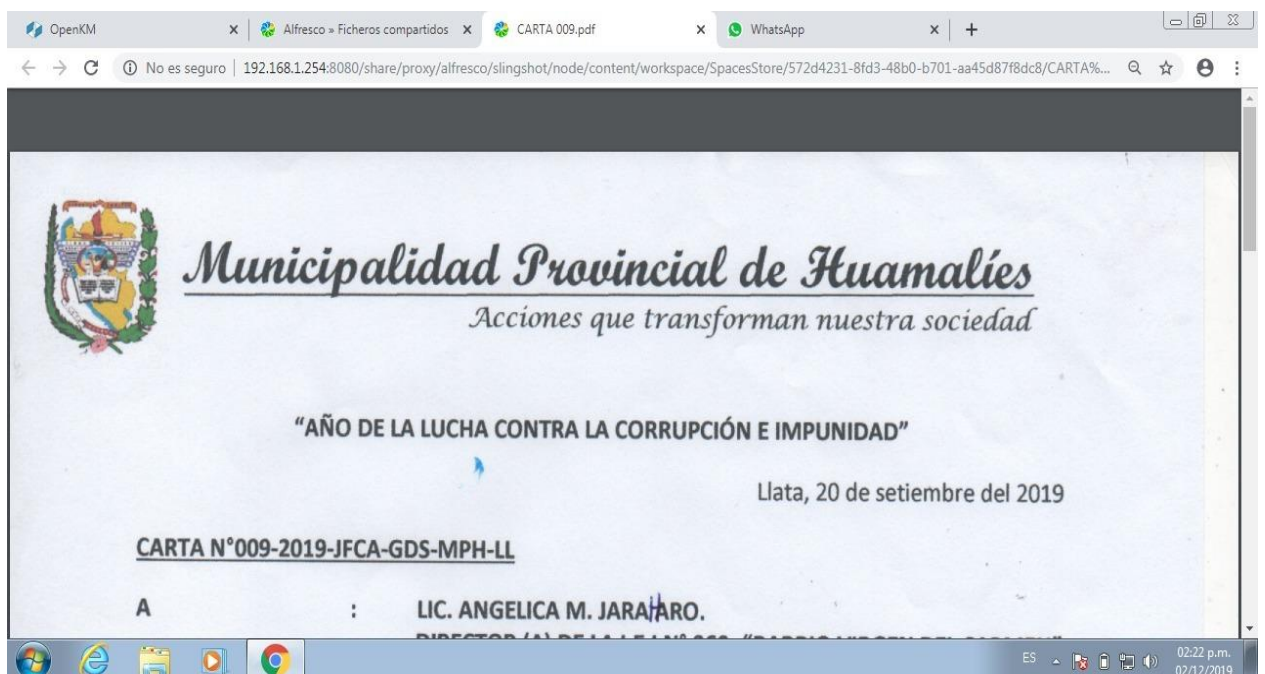


VI. Previsualización

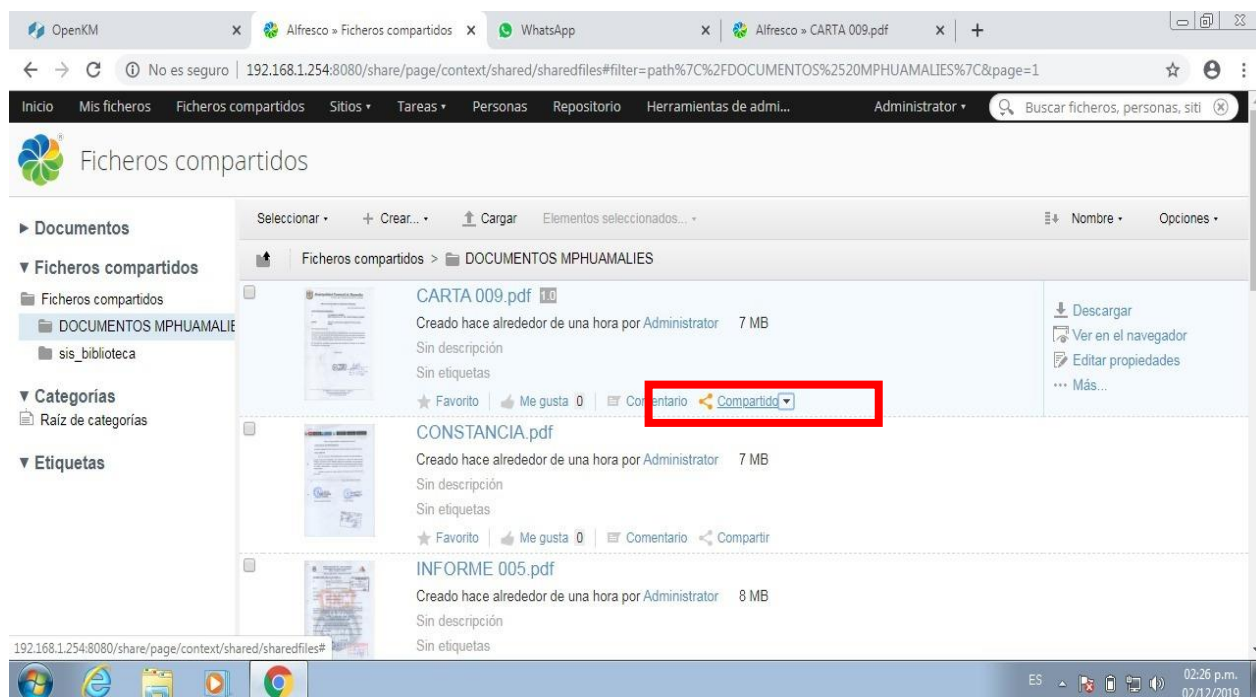
para tener una vista previa de los documentos que cargados al Alfresco, nos dirigimos a la opción ver en el navegador.



De esta manera se mostrara el documento en el navegador.



Otra forma de ver nuestro documento es copiar el link de la opción compartido.

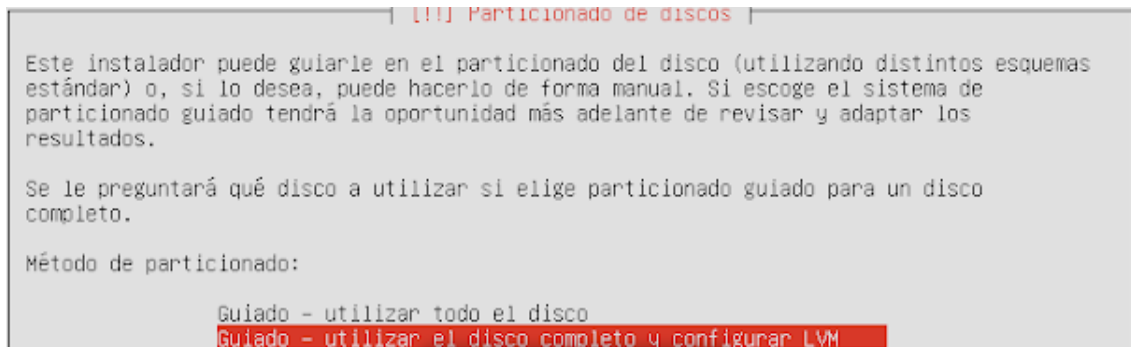


Y se vera en el navegador de la siguiente manera.

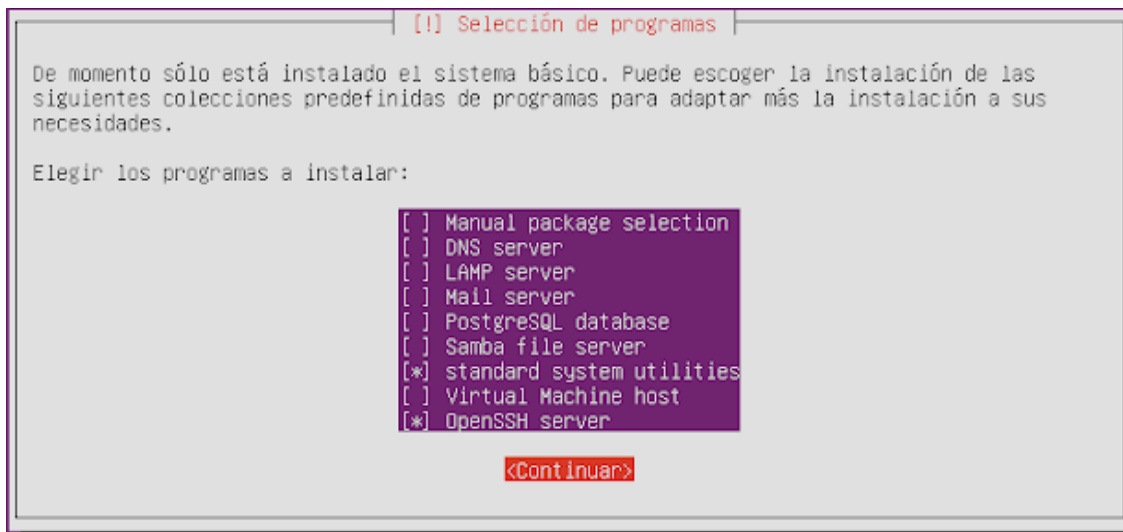


INSTALACIÓN DE OPENKM

1. Comenzamos desde la instalación inicial en donde seleccionamos el disco completo y configurar LVM.



2. Luego seleccionamos los programas a instalar que es standard system utilities y OpenSSH server.



3. Una vez terminado ya la instalación , verificamos el disco.

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ df -h
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
udev            482M    0    482M   0% /dev
tmpfs           100M   3,2M    97M   4% /run
/dev/sda1       29G    2,0G    26G   8% /
tmpfs           500M    0    500M   0% /dev/shm
tmpfs           5,0M    0    5,0M   0% /run/lock
tmpfs           500M    0    500M   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           100M    0    100M   0% /run/user/1000
fabricio@UBUNTUSRV:~$
fabricio@UBUNTUSRV:~$
```

4. Luego creamos un usuario llamado openkm.

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo adduser openkm_
```

5. Una vez ya creado el usuario procedemos a comprobar si los canales asociados estan habilitados.

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ cat /etc/apt/sources.list_
deb http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial universe
# deb-src http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial universe
deb http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial-updates universe
# deb-src http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial-updates universe

## N.B. software from this repository is ENTIRELY UNSUPPORTED by the Ubuntu
## team, and may not be under a free licence. Please satisfy yourself as to
## your rights to use the software. Also, please note that software in
## multiverse WILL NOT receive any review or updates from the Ubuntu
## security team.
deb http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial multiverse
# deb-src http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial multiverse
deb http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial-updates multiverse
# deb-src http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial-updates multiverse

## N.B. software from this repository may not have been tested as
## extensively as that contained in the main release, although it includes
## newer versions of some applications which may provide useful features.
## Also, please note that software in backports WILL NOT receive any review
## or updates from the Ubuntu security team.
deb http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial-backports main restricted universe multiverse
# deb-src http://pe.archive.ubuntu.com/ubuntu/ xenial-backports main restricted universe multiverse

## Uncomment the following two lines to add software from Canonical's
## 'partner' repository.
## This software is not part of Ubuntu, but is offered by Canonical and the
## respective vendors as a service to Ubuntu users.
# deb http://archive.canonical.com/ubuntu xenial partner
# deb-src http://archive.canonical.com/ubuntu xenial partner

deb http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security main restricted
# deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security main restricted
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security universe
# deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security universe
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security multiverse
# deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security multiverse
```

6. Verificamos la configuracion del servidor.

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ wget -Nc smxi.org/inxi_
```

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo chmod +x inxi
```

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo ./inxi -F_
```

7. Luego aumentamos el ulimit , donde añadimos el siguiente codigo y lo guardamos.

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo vim /etc/pam.d/su_
```

```

# time restraint on su usage.
# (Replaces the 'PORTTIME_CHECKS_ENAB' option from login.defs
# as well as /etc/porttime)
# account    requisite    pam_time.so

# This module parses environment configuration file(s)
# and also allows you to use an extended config
# file /etc/security/pam_env.conf.
#
# parsing /etc/environment needs "readenv=1"
session      required    pam_env.so readenv=1
# locale variables are also kept into /etc/default/locale in etch
# reading this file *in addition to /etc/environment* does not hurt
session      required    pam_env.so readenv=1 envfile=/etc/default/locale

# Defines the MAIL environment variable
# However, userdel also needs MAIL_DIR and MAIL_FILE variables
# in /etc/login.defs to make sure that removing a user
# also removes the user's mail spool file.
# See comments in /etc/login.defs
#
# "nopen" stands to avoid reporting new mail when su'ing to another user
session      optional    pam_mail.so nopen

# Sets up user limits according to /etc/security/limits.conf
# (Replaces the use of /etc/limits in old login)
session      required    pam_limits.so

# The standard Unix authentication modules, used with
# NIS (man nsswitch) as well as normal /etc/passwd and
# /etc/shadow entries.
@include common-auth
@include common-account
@include common-session

```

8. Luego entramos en limits.conf , donde agregamos el ulimit y lo guardamos.

```

fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo vim /etc/security/limits.conf

```

```

#<item> can be one of the following:
#   - core - limits the core file size (KB)
#   - data - max data size (KB)
#   - fsize - maximum filesize (KB)
#   - memlock - max locked-in-memory address space (KB)
#   - nofile - max number of open files
#   - rss - max resident set size (KB)
#   - stack - max stack size (KB)
#   - cpu - max CPU time (MIN)
#   - nproc - max number of processes
#   - as - address space limit (KB)
#   - maxlogins - max number of logins for this user
#   - maxsyslogins - max number of logins on the system
#   - priority - the priority to run user process with
#   - locks - max number of file locks the user can hold
#   - sigpending - max number of pending signals
#   - msgqueue - max memory used by POSIX message queues (bytes)
#   - nice - max nice priority allowed to raise to values: [-20, 19]
#   - rtprio - max realtime priority
#   - chroot - change root to directory (Debian-specific)
#
#<domain>      <type>  <item>          <value>
#
##*             soft    core            0
#root          hard    core            100000
##*             hard    rss             10000
#@student      hard    nproc           20
#@faculty      soft    nproc           20
#@faculty      hard    nproc           50
#ftp           -       chroot           /ftp
#@student      -       maxlogins        4
*             soft    nofile          6084
*             hard    nofile          6084
# End of file

```

9. Luego vemos comprobamos si ulimit esta con lo cambiado.

```

fabricio@UBUNTUSRV:~$ ulimit -n
6084

```

10. Actualizamos update y upgrade para tener todos los requerimientos.

```

fabricio@UBUNTUSRV:~$ apt -get update
fabricio@UBUNTUSRV:~$ apt -get upgrade_

```

11. En esta parte procedemos a instalar java.

```

fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo apt-get install openjdk-8-jdk_

```

12. Luego verificamos que version esta instalada java.

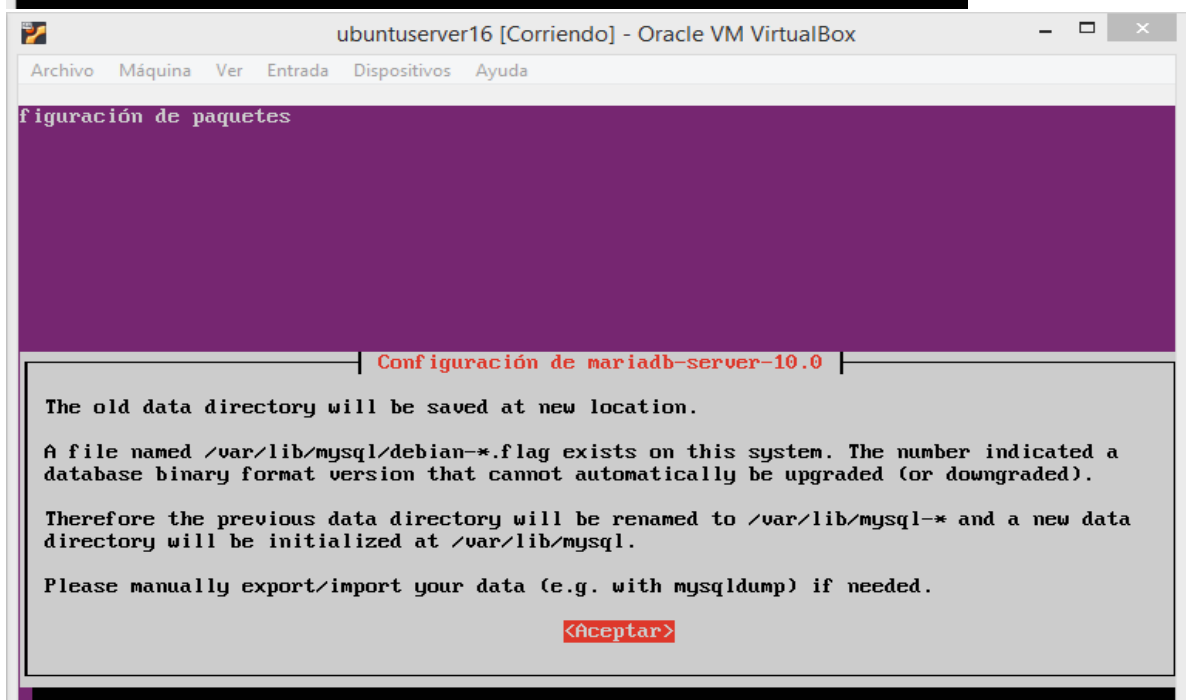
```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ java -version
openjdk version "1.8.0_222"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_222-8u222-b10-1ubuntu1~16.04.1-b10)
OpenJDK Server VM (build 25.222-b10, mixed mode)
fabricio@UBUNTUSRV:~$
```

13. Comprobamos si tenemos instalado , y luego la distribucion de OpenKM que vamos a instalar.

```
root@UBUNTUSRV:/# ulimit -n
1024
root@UBUNTUSRV:/# dpkg --get-selections | grep java
javascript-common                                install
root@UBUNTUSRV:/# sudo apt-get install openjdk-8-jdk
```

14. En esta parte descargamos el mysql server.

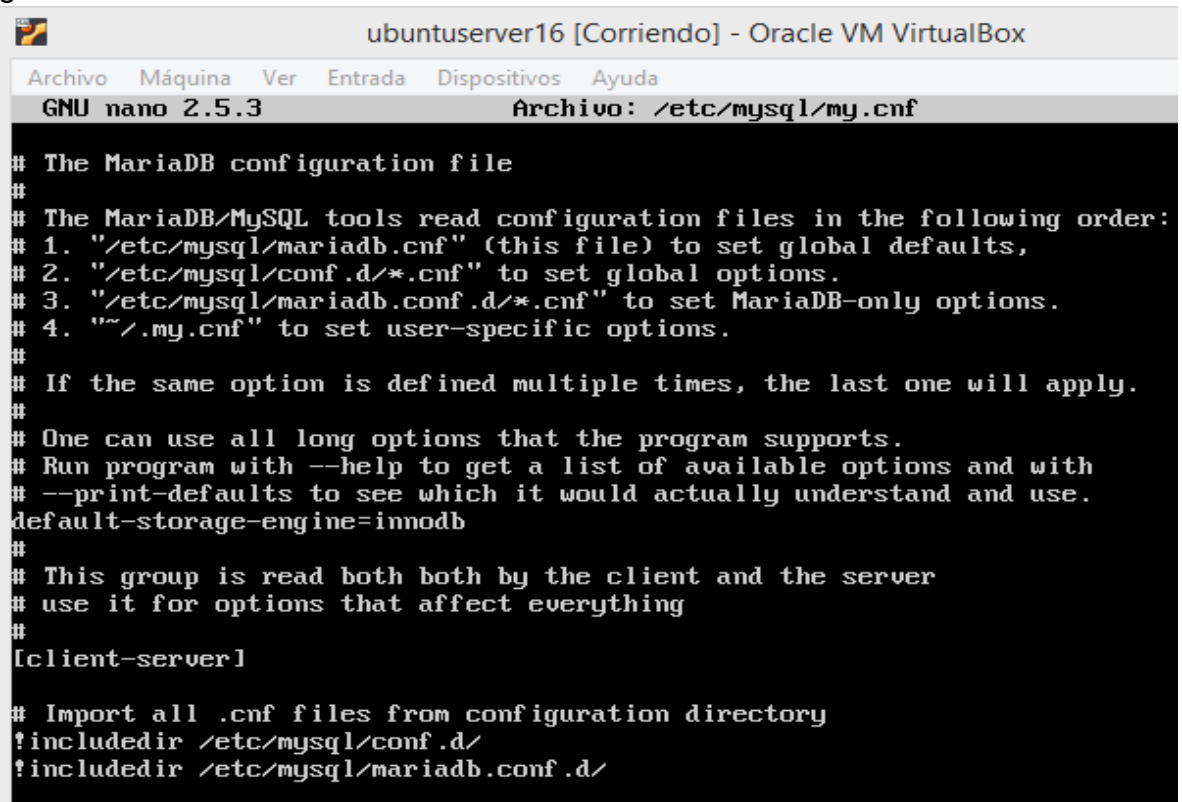
```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo apt-get install mysql-server
```



15. Luego establecemos lo que instalamos como version por defecto del servidor , en la que nos informara que no tenemos nada que configurar.

```
root@UBUNTUSRV:/# sudo update-alternatives --config java
Sólo hay una alternativa en el grupo de enlaces java (provee /usr/bin/java): /usr/l
njdk-i386/jre/bin/java
Nada que configurar.
root@UBUNTUSRV:/#
```

16. En caso de que no este por defecto entramos en my.cnf donde cambiamos y guardamos.



```
ubuntuserver16 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 2.5.3 Archivo: /etc/mysql/my.cnf

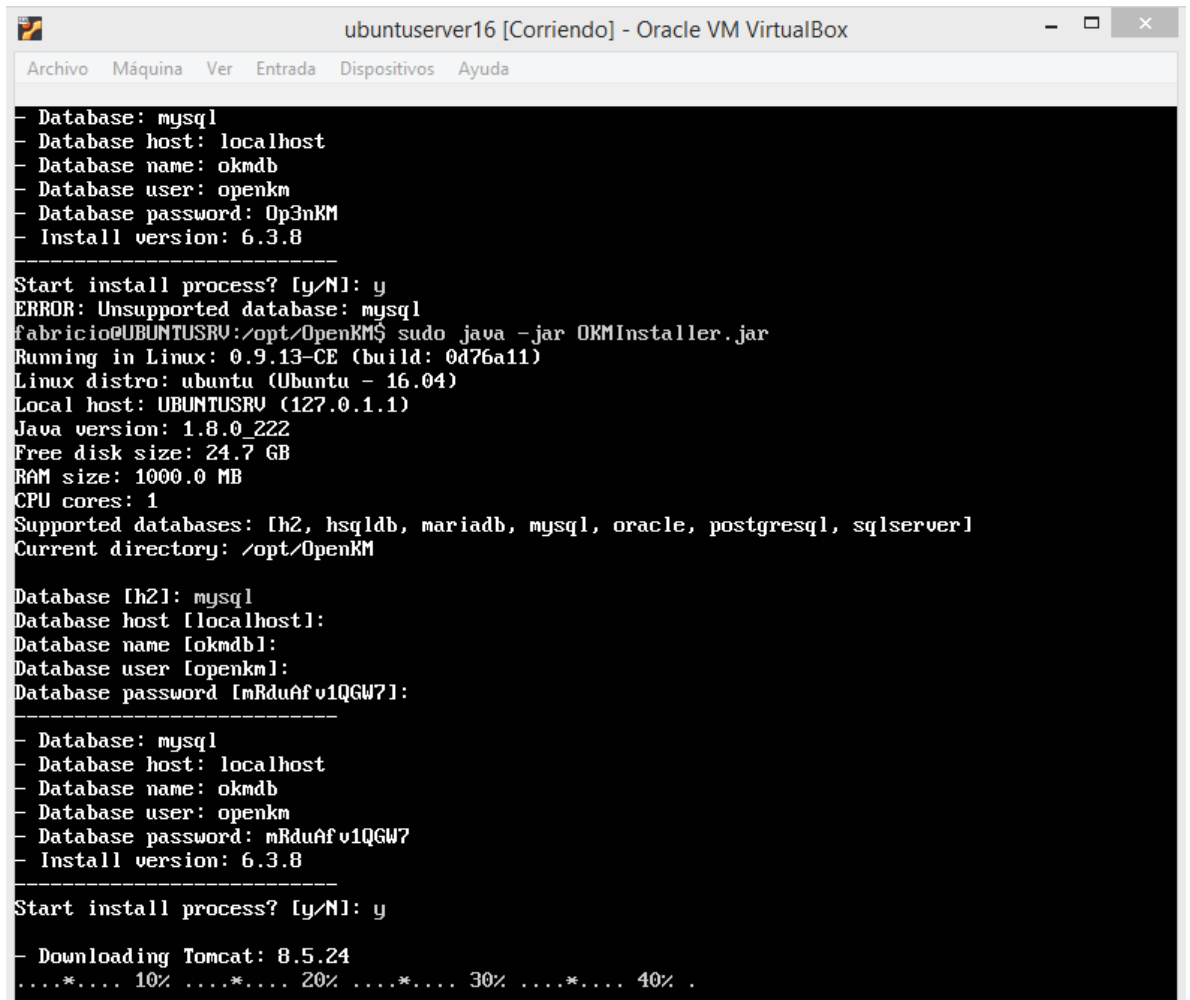
# The MariaDB configuration file
#
# The MariaDB/MySQL tools read configuration files in the following order:
# 1. "/etc/mysql/mariadb.cnf" (this file) to set global defaults,
# 2. "/etc/mysql/conf.d/*.cnf" to set global options.
# 3. "/etc/mysql/mariadb.conf.d/*.cnf" to set MariaDB-only options.
# 4. "~/.my.cnf" to set user-specific options.
#
# If the same option is defined multiple times, the last one will apply.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
default-storage-engine=innodb
#
# This group is read both both by the client and the server
# use it for options that affect everything
#
[client-server]

# Import all .cnf files from configuration directory
!includedir /etc/mysql/conf.d/
!includedir /etc/mysql/mariadb.conf.d/
```

17. En esta parte creamos la base de datos , el usuario y otorgamos todo a la base de datos, todo dentro del MySQL ya creado:

```
CREATE DATABASE okmdb DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT  
COLLATE utf8_bin;  
CREATE USER openkm@localhost IDENTIFIED BY 'Op3nKM';  
GRANT ALL ON okmdb.* TO openkm@localhost WITH GRANT OPTION;
```

18. Una vez ya terminado eso , procedemos con la instalación del OpenKM señalando en sudo java -jar OKMInstaller.jar en la que configuraremos en la base de datos poniendo como nombre mysql y la contraseña Op3nKM, luego procede a cargar.



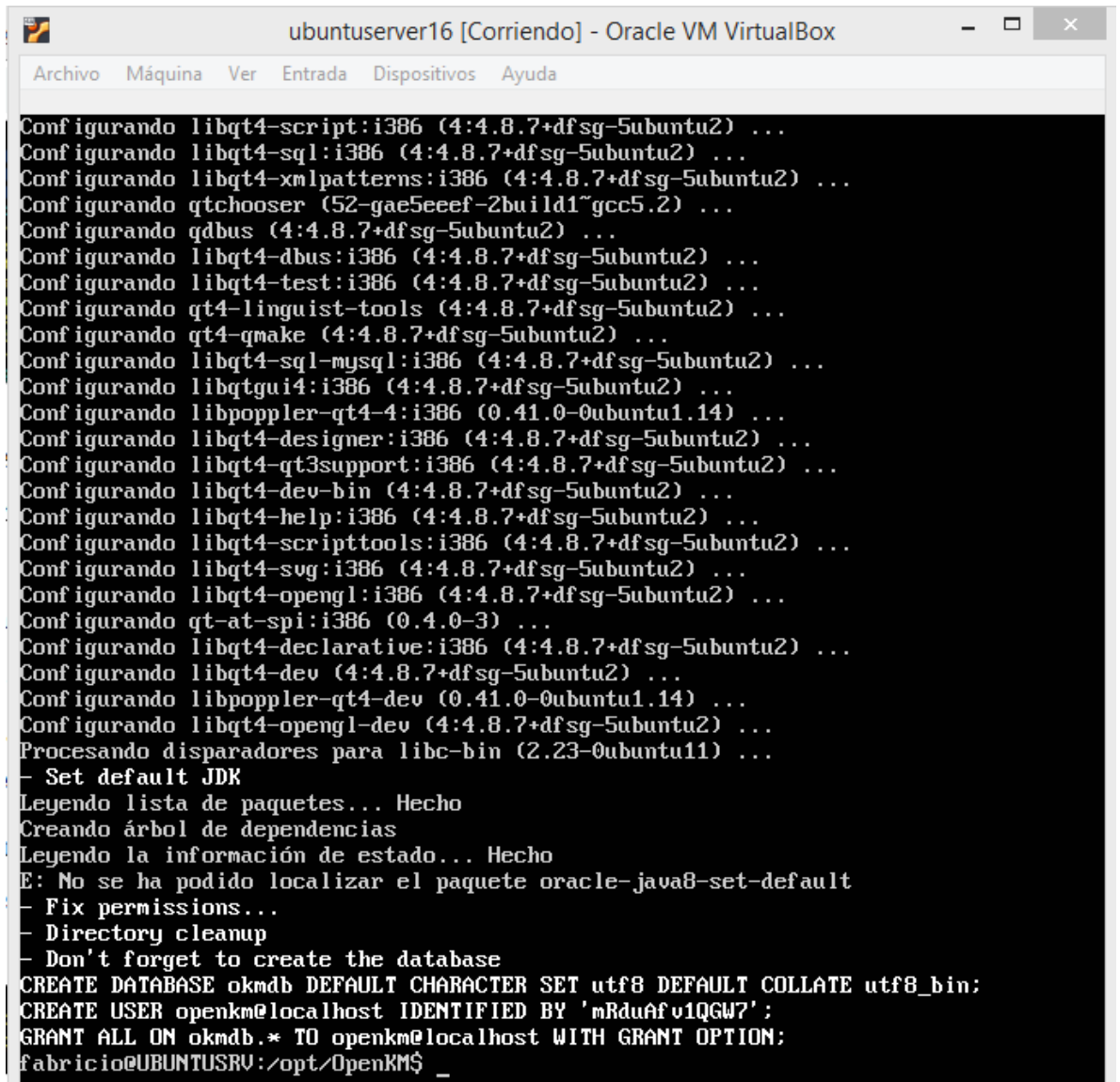
```
ubuntuserver16 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

- Database: mysql
- Database host: localhost
- Database name: okmdb
- Database user: openkm
- Database password: Op3nKM
- Install version: 6.3.8
-----
Start install process? [y/N]: y
ERROR: Unsupported database: mysql
fabricio@UBUNTUSERV:/opt/OpenKM$ sudo java -jar OKMInstaller.jar
Running in Linux: 0.9.13-CE (build: 0d76a11)
Linux distro: ubuntu (Ubuntu - 16.04)
Local host: UBUNTUSERV (127.0.1.1)
Java version: 1.8.0_222
Free disk size: 24.7 GB
RAM size: 1000.0 MB
CPU cores: 1
Supported databases: [h2, hsqldb, mariadb, mysql, oracle, postgresql, sqlserver]
Current directory: /opt/OpenKM

Database [h2]: mysql
Database host [localhost]:
Database name [okmdb]:
Database user [openkm]:
Database password [mRduAfV1QGW7]:
-----
- Database: mysql
- Database host: localhost
- Database name: okmdb
- Database user: openkm
- Database password: mRduAfV1QGW7
- Install version: 6.3.8
-----
Start install process? [y/N]: y

- Downloading Tomcat: 8.5.24
...*... 10% ...*... 20% ...*... 30% ...*... 40% .
```

19. Una vez ya finalizado con la instalación, nos saldra lo siguiente:



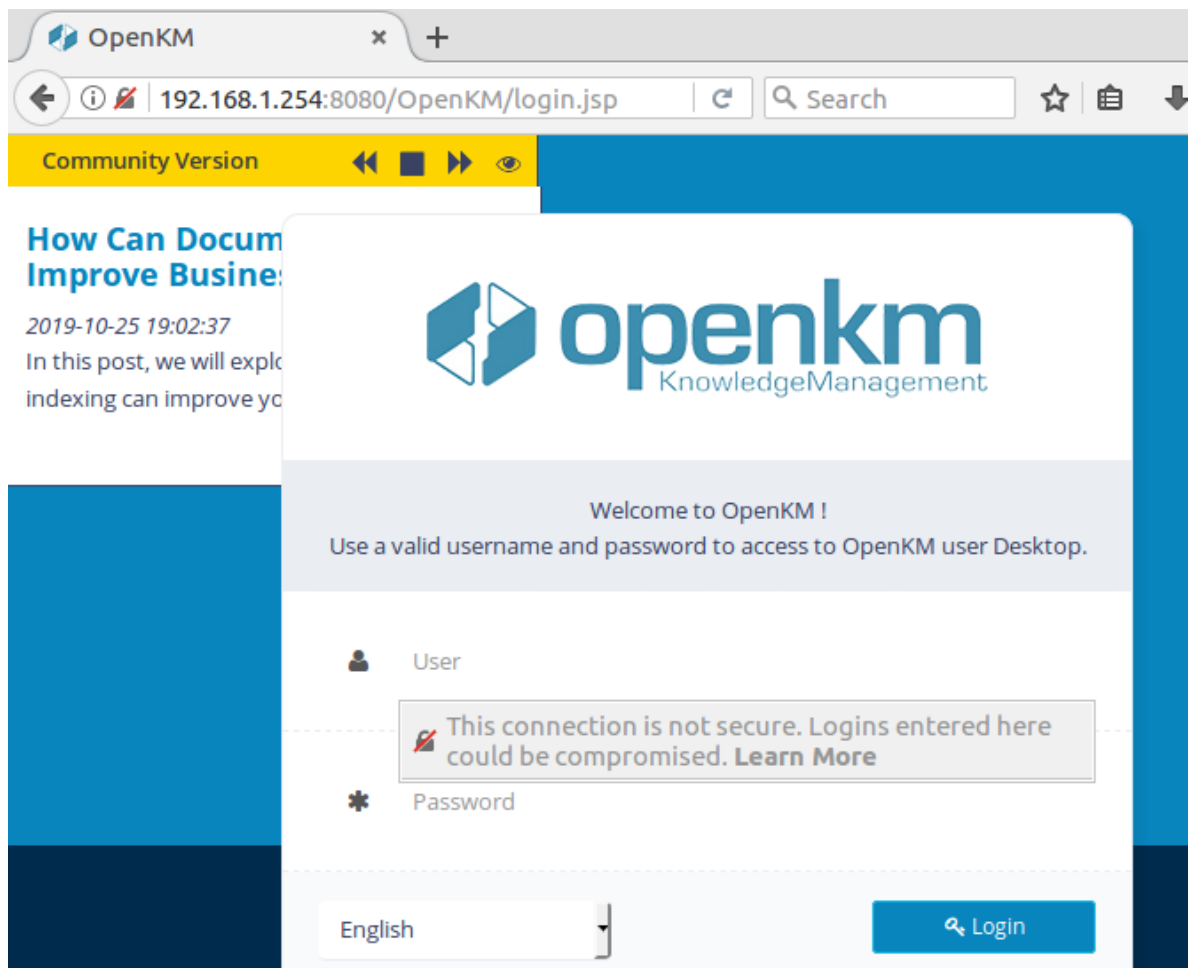
```
ubuntuserver16 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Configurando libqt4-script:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-sql:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-xmlpatterns:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando qtchooser (52-gae5eeef-2build1~gcc5.2) ...
Configurando qdbus (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-dbus:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-test:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando qt4-linguist-tools (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando qt4-qmake (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-sql-mysql:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqtgui4:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libpoppler-qt4-4:i386 (0.41.0-0ubuntu1.14) ...
Configurando libqt4-designer:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-qt3support:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-dev-bin (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-help:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-scripttools:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-svg:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-opengl:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando qt-at-spi:i386 (0.4.0-3) ...
Configurando libqt4-declarative:i386 (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libqt4-dev (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Configurando libpoppler-qt4-dev (0.41.0-0ubuntu1.14) ...
Configurando libqt4-opengl-dev (4:4.8.7+dfsg-5ubuntu2) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.23-0ubuntu11) ...
- Set default JDK
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
E: No se ha podido localizar el paquete oracle-java8-set-default
- Fix permissions...
- Directory cleanup
- Don't forget to create the database
CREATE DATABASE okmdb DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_bin;
CREATE USER openkm@localhost IDENTIFIED BY 'mRduAfv1QGw7';
GRANT ALL ON okmdb.* TO openkm@localhost WITH GRANT OPTION;
fabricio@UBUNTUSRV:/opt/OpenKM$ _
```

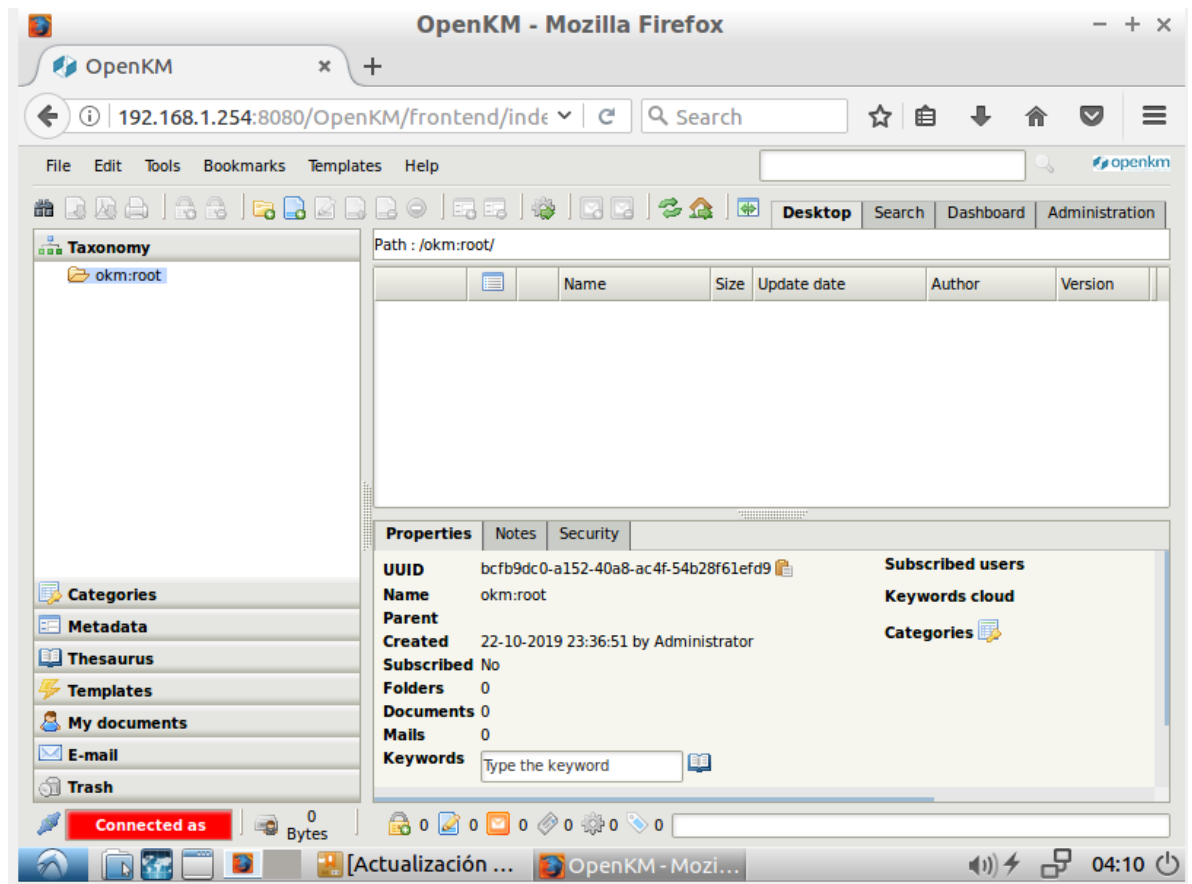

20. Ya para finalizar activamos catalina.sh en la que podremos visualizar en la red interna , vemos que esta activa.

```
fabricio@UBUNTUSRV:~$ sudo /opt/OpenKM/tomcat-8.5.24/bin/catalina.sh start
[sudo] password for fabricio:
Using CATALINA_BASE:   /opt/OpenKM/tomcat-8.5.24
Using CATALINA_HOME:   /opt/OpenKM/tomcat-8.5.24
Using CATALINA_TMPDIR: /opt/OpenKM/tomcat-8.5.24/temp
Using JRE_HOME:        /usr
Using CLASSPATH:        /opt/OpenKM/tomcat-8.5.24/bin/bootstrap.jar:/opt/OpenKM/tomcat-8.5.24/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_PID:    /opt/OpenKM/tomcat-8.5.24/catalina.pid
Existing PID file found during start.
Removing/clearing stale PID file.
Tomcat started.
fabricio@UBUNTUSRV:~$
```

21. Verificamos en la red interna de lubuntu , y ponemos la ip y a su vez el nombre con el que viene por defecto.



22. Ingresamos con el usuario y contraseña por defecto y ya queda listo para ser usado.



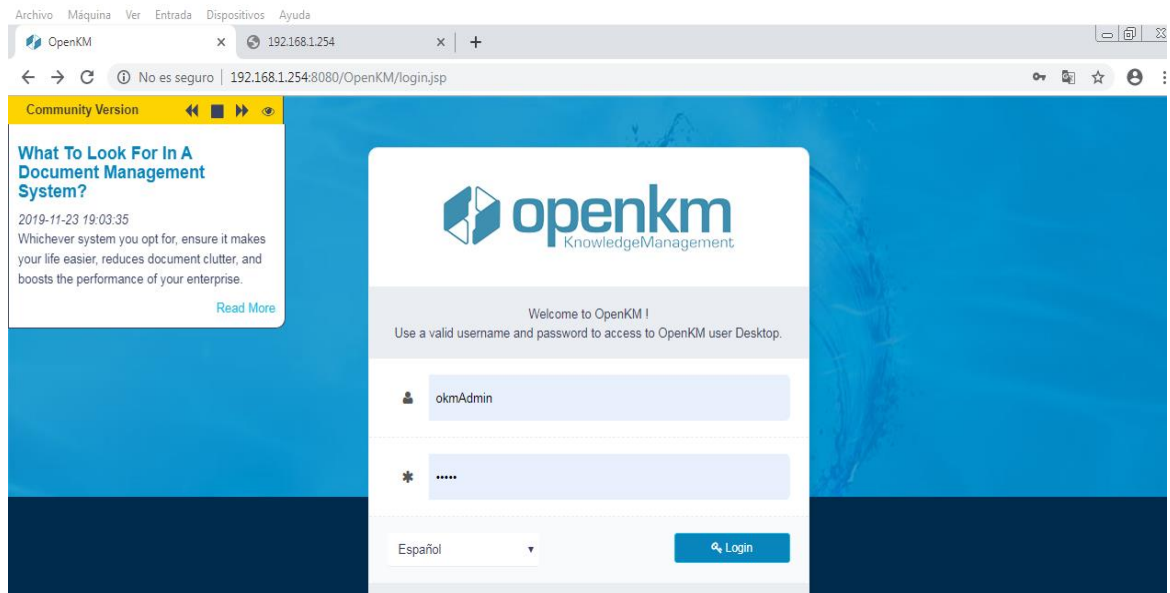
CÓDIGO DE INSTALACIÓN:

- **df -h =>** sirve para verificar el disco
- **sudo adduser openkm =>** sirve para crear un usuario llamado openkm
- **cat /etc/apt/sources.list =>** sirve para comprobar si los canales asociados están habilitados
- **sudo vim /etc/apt/sources.list =>** sirve para entrar y habilitar el canal asociado
- **sudo apt-get update =>** sirve para actualizar los datos
- **wget -Nc smxi.org/inxi =>** sirve para verificar la configuración del servidor
- **sudo chmod + x inxi =>** sirve para dar permiso por parte del Ubuntu server
- **sudo ./inxi -F =>** para listar la configuración del servidor
- **sudo vim /etc/pam.d/su =>** es para aumentar el ulimit en la que que ser 6084
- **session required pam_limits.so =>** es para descomentar la línea session required pam_limits.so quitando #
- **sudo vim /etc/security/limits.conf =>** en esta parte sirve para aumentar el código de ulimit
- **java -version =>** es para ver la version actual de java
- **sudo apt-get install openjdk-8-jdk =>** si en caso de no estar instalado , este código sirve para instalar el jdk
- **sudo update-alternatives --config java =>** en esta parte es para establecer la versión de OpenJDK como la versión de java de forma predeterminada
- **sudo apt-get install mysql-server =>** es para instalar el MySql
- **mysql -h localhost -u root -p =>** es para comprobar que InnoDB sea el motor predeterminado de MySQL
- **show engines; =>** es para visualizar la table de innodb
- **vim /etc/mysql/my.cnf =>** si en caso no este predeterminado cambiamos con este código y luego agregamos **default-storage-engine = innodb**
- **CREATE DATABASE okmdb DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_bin; =>** es para crear la base de datos como nombre okmdb en la que va estar por defecto
- **CREATE USER openkm@localhost IDENTIFIED BY 'Op3nKM'; =>** es para crear el usuario en openkm y en selección de nuestro localhost de la red interna en la que vamos a acceder como Op3Nkm
- **GRANT ALL ON okmdb.* TO openkm@localhost WITH GRANT OPTION; =>** esta parte es para otorgar todo a la base de datos y llamando la localhost de la red interna
- **sudo java -jar OKMInstaller.jar =>** es para correr la instalación del openKM
- **sudo /opt/OpenKM/tomcat-8.5.24/ bin/catalina.sh start =>** es para activar el openKM en nuestra red interna y a su vez visualizarlo

MANUAL DE USO DE OPENKM

1. Acceso al sistema

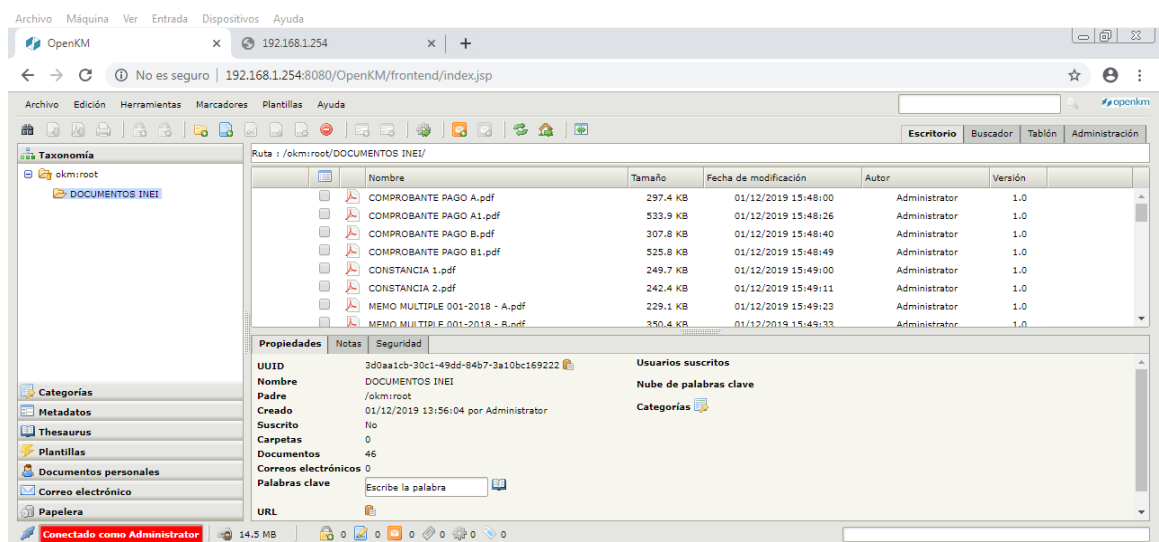
Para acceder al sistema se realiza a través de un navegador web utilizando la URL del servidor donde se alojo la instalación de OpenKM, en mi caso es 192.168.1.254:8080/OpenKM. Luego en la pantalla de acceso, debe ingresar el nombre de usuario (okmAdmin) y la contraseña (admin).



2. Interfaz de usuario

a. Pantalla de escritorio

































Al acceder al sistema, se observa: Opciones de menú, Barra de herramientas, Árbol de carpetas, Explorador de documentos y Propiedades de documentos y carpetas, así como información sobre el usuario que está conectado en ese momento.



b. Barra de menús

La barra de menú está formada por todos los menús desplegables con sus diferentes opciones. Si una opción dentro de un menú aparece atenuada, esta opción no está disponible.























Detalle de las funciones según sus íconos:

-  → Crear una nueva carpeta
-  → Añadir nuevo documento
-  → Descargar documento
-  → Enviar enlace de documento
-  → Enviar documento adjunto
-  → Vaciar basura
-  → Salir de la aplicación
-  → Bloquear documento
-  → Desbloquear documento
-  → Edición de documentos (desprotección)
-  → Cargar documento modificado (check-in)
-  → Cancelar edición de documento
-  → Mover documento a la Papelera del usuario.
-  → Copiar documento
-  → Mover documento
-  → Cambiar nombre de documento
-  → Submenú de idiomas disponibles
-  → Submenú de máscaras disponibles
-  → Consola de depuración en caso de errores
-  → Saltar a la carpeta o documento establecido como inicio por el usuario
-  → Agregar documento o carpeta a la lista de marcadores
-  → Editar lista de marcadores
-  → Enlace a la documentación de OpenKM
-  → Enlace para informar errores (errores)
-  → Enlace al formulario de solicitud de soporte
-  → Enlace al foro
-  → Enlace a cambios en cada versión (registro de cambios)
-  → Enlace al sitio web de la aplicación
-  → Información de la aplicación
-  → Descargar archivo como pdf
-  → Exportar a ZIP
-  → Administración

c. Barra de herramientas

La barra de herramientas está compuesta por botones con las funciones principales que el usuario usará con mayor frecuencia. Al igual que con la barra de menú, ocasionalmente los botones aparecerán atenuados, lo que significa que no están disponibles.

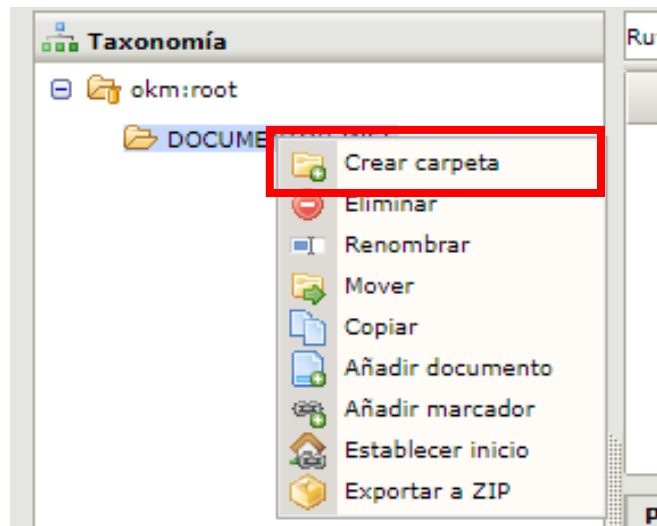
Detalle de las funciones según sus íconos:

-  → Crear una nueva carpeta
-  → Encuentra una carpeta
-  → Descargar documento
-  → Descargar como documento pdf
-  → Bloquear documento
-  → Desbloquear documento
-  → Añadir nuevo documento
-  → Imprimir un documento
-  → Edición de documentos (desprotección)
-  → Cargar documento modificado (check-in)
-  → Cancelar edición de documento
-  → Mover documento a la Papelera del usuario.
-  → Agregar un grupo de propiedades a un documento (metadatos)
-  → Eliminar un grupo de propiedades de un documento (metadatos)
-  → La suscripción se agrega a un documento o carpeta. Cualquier modificación que se realice será notificada al usuario por correo electrónico.
-  → Eliminar suscripción a un documento o carpeta
-  → Iniciar flujo de trabajo
-  → Actualizar interfaz de usuario
-  → Saltar a la carpeta o documento establecido como inicio por el usuario
-  → Escaneo
-  → Subiendo
-  → El tamaño de los divisores de aplicación

3. Operaciones básicas con documentos y carpetas

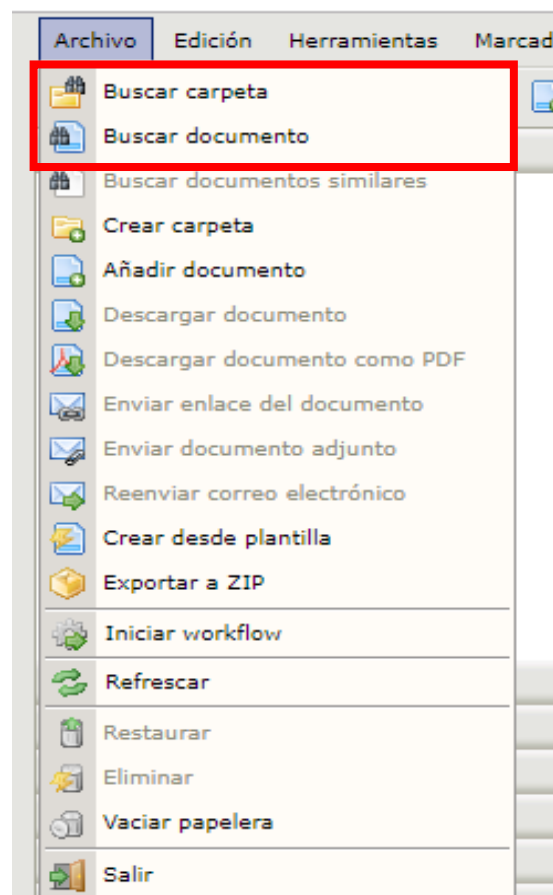
I. Crear carpeta

Con el cursor se da un anti click para crear un nuevo folder o carpeta




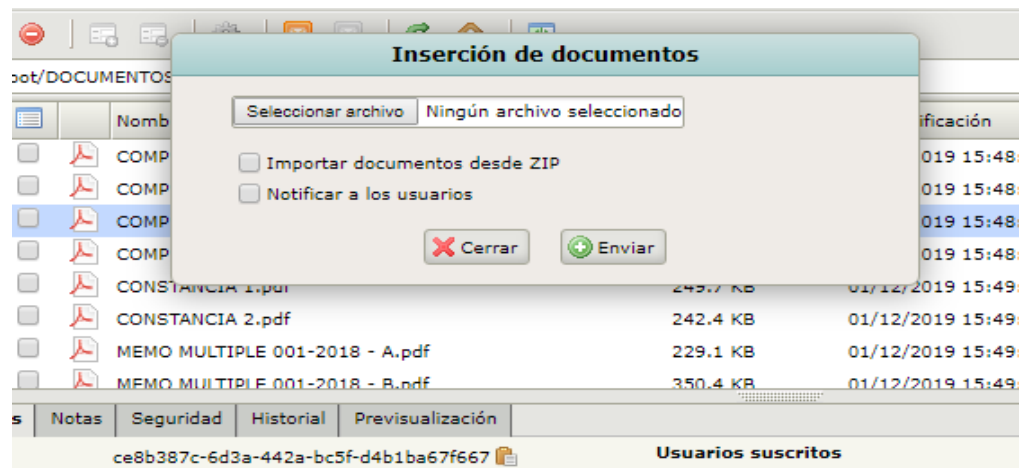
II. Encontrar carpeta o archivo

Al seleccionar una de estas dos opciones, nos saldrá una ventana en la cual pondremos el nombre de la carpeta o archivo que deseamos encontrar.



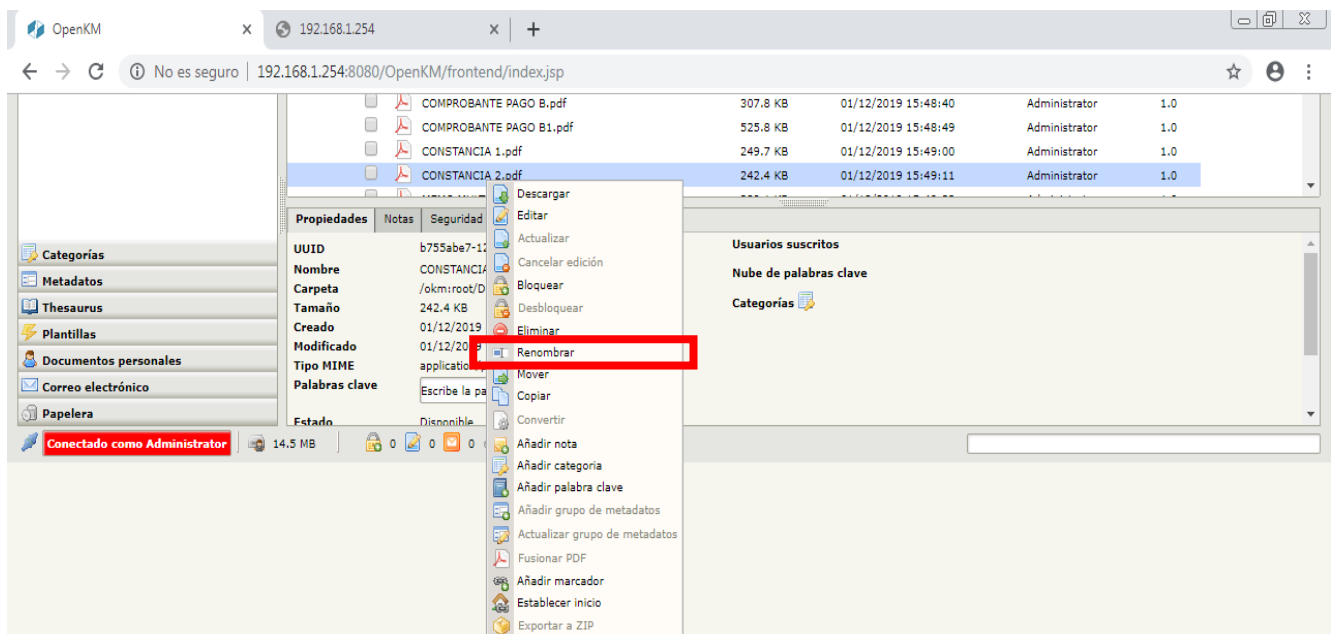
III. Insertar documentos

Para insertar un documento tenemos que ubicar el siguiente icono de operación:  al darle click saldra una ventana emergente en la cual seleccionaremos nuestro archivo que queremos insertar y luego le daremos enviar.



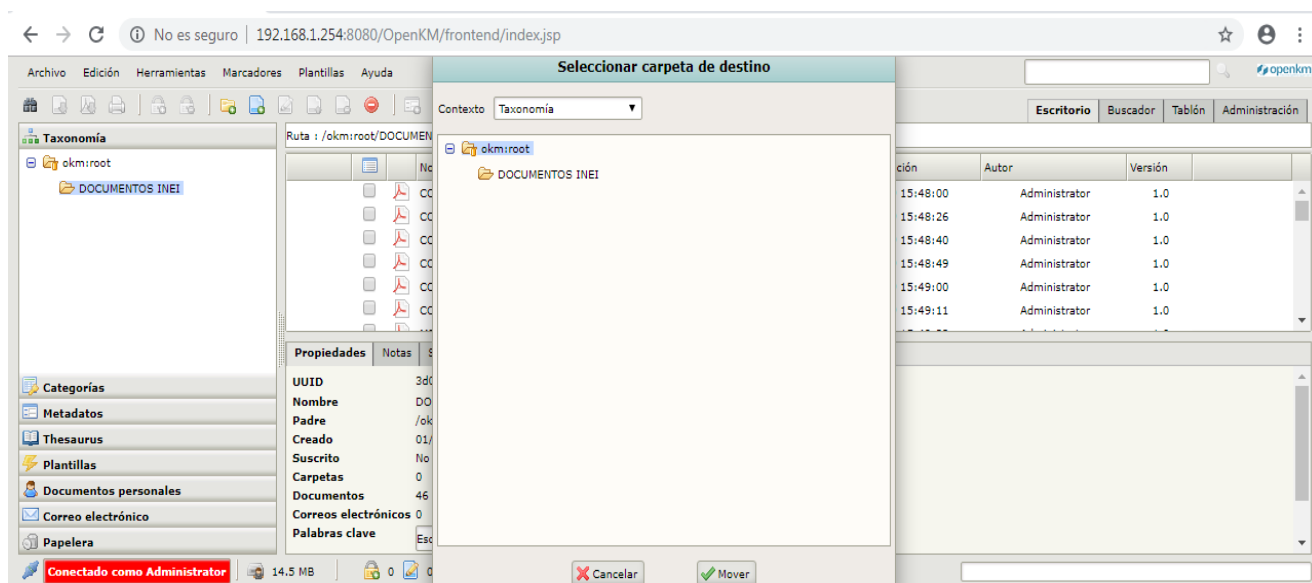
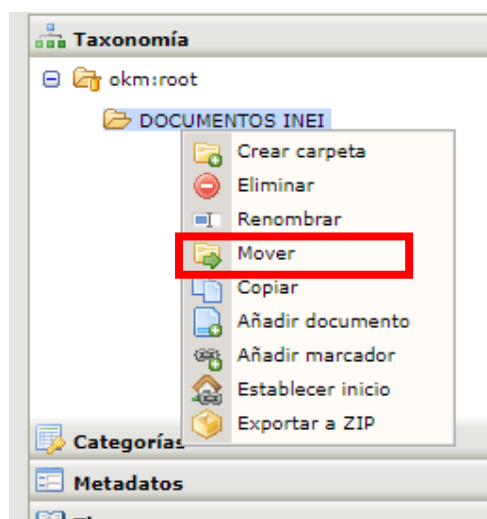
IV. Renombrar

En el menu emergente al dar anti click al archivo, seleccionamos la opcion renombrar, para cambiar el nombre de un archivo o carpeta.



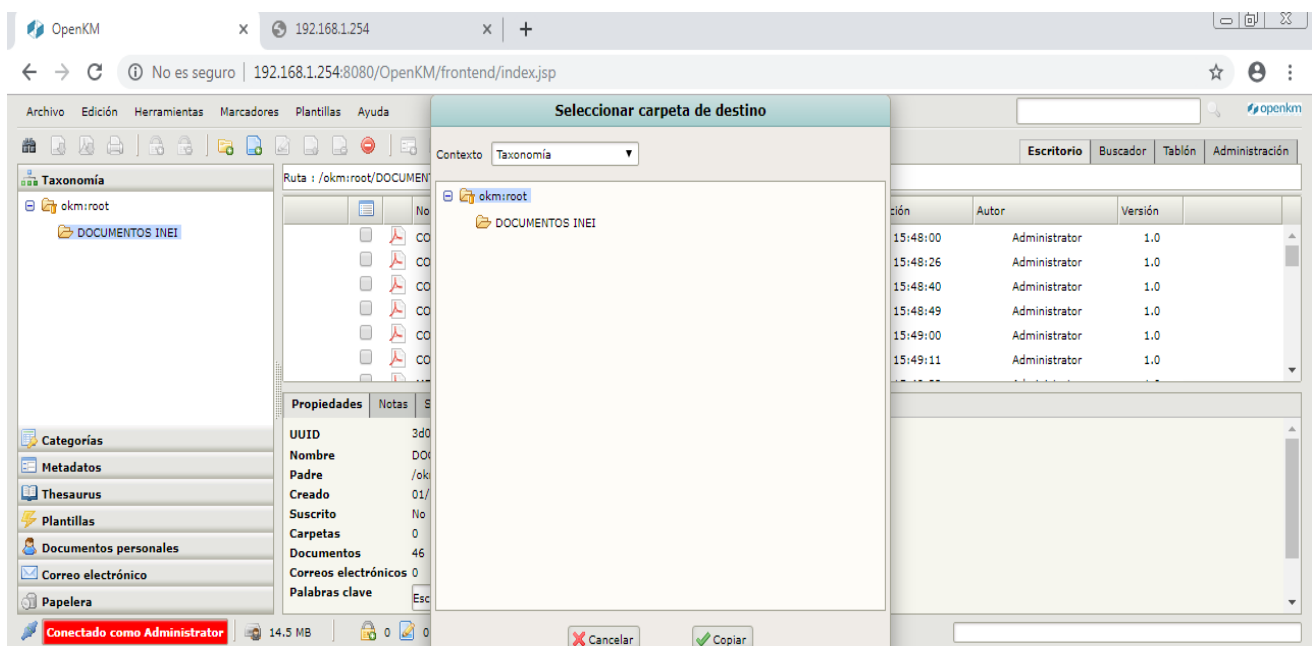
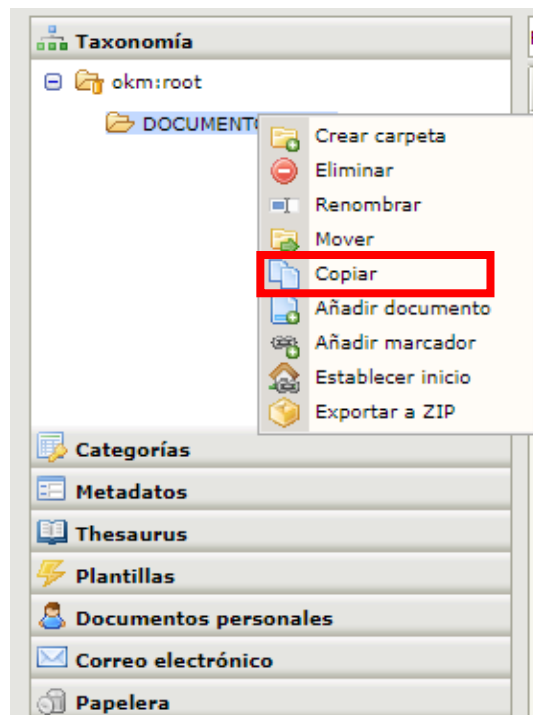
V. Movimiento

Para mover un archivo o carpeta, dar anti click al mismo, y escoger la opcion mover, saldra un cuadro en la cual seleccionaremos en que ubicación sera movido




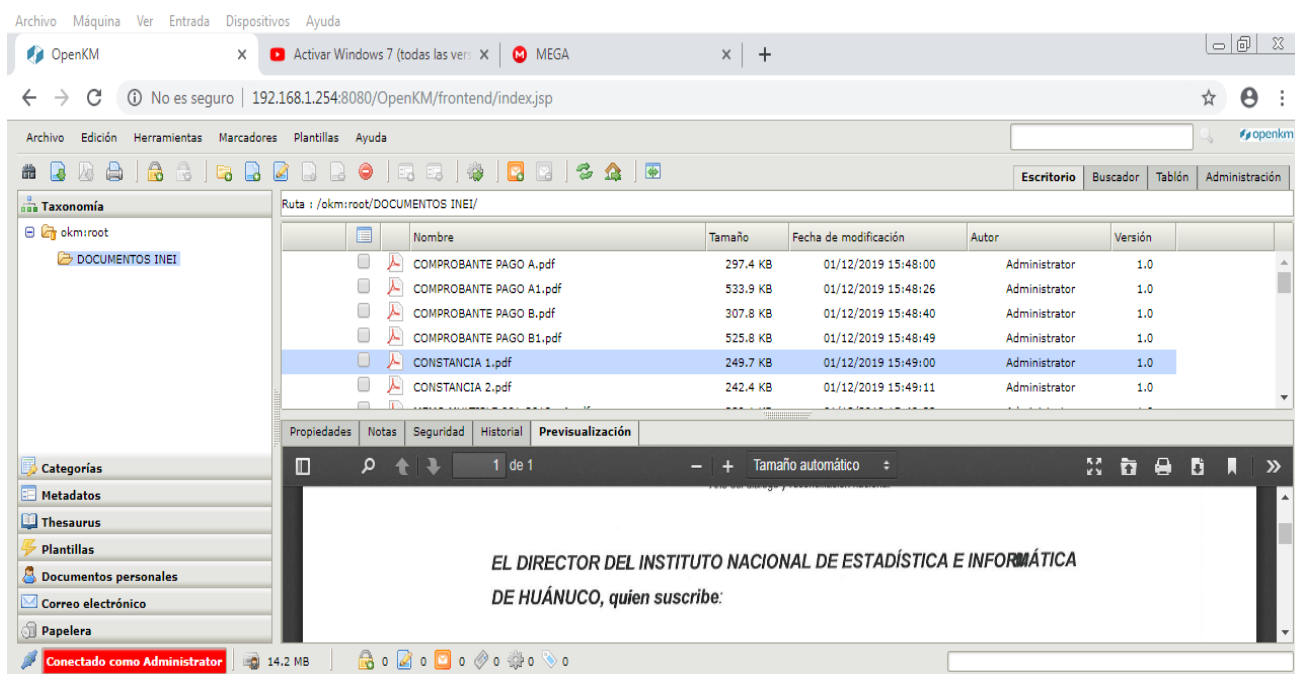
VI. Copiar

Para copiar un archivo o carpeta, damos click en el mismo, y seleccionamos la opción copiar, saldrá una ventana emergente en la cual ubicaremos donde copiaremos la información.



VII. Previsualización

Para tener una vista previa de los documentos que hemos cargado al OpenKM nos dirigimos a la pestaña de previsualización, y si deseamos verlo en pantalla completa seleccionaremos la siguiente herramienta 



Con la herramienta de pantalla completa el documento se verá así:

